

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta



Katedra výtvarné výchovy

STROJ NA POMEZÍ ŽIVOTA A UMĚNÍ

MACHINE ON BORDERLAND OF LIFE AND ART

Autorka BP:

Soňa Pánková

Bozkov 269, 512 13

3. ročník

Specializace v pedagogice

Český jazyk a výtvarná výchova se zaměřením na vzdělávání
prezenční dvouoborové studium

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jan Šmíd, Ph.D.

Konzultant: Doc. ak. mal. Jaroslav E. Dvořák

Rok dokončení BP: březen 2011

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat panu PhDr. Janu Šmídovi, Ph.D. za odborné rady a konzultace při zpracování mé bakalářské práce.

ANOTACE:

Pánková Soňa: Stroj na pomezí života a umění /Bakalářská práce/ Praha 2011 – Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 89 s.

Práce pojednává o strojích v umění, v životě, o vztahu člověka ke strojům. Zabývá se tématem života, v jakých oblastech a do jaké míry je stroj pro člověka důležitý. Zaměřuje se na posuny a přesahy využitelnosti stroje do oblastí umělecké produkce historie i současnosti. Práce se věnuje i umělcům, kteří se stroji ve svém díle zabývali a zabývají. Mapuje dobu elektronických médií až po současné možnosti technologických a robotických soustav a sociální dopady „technicko-strojní“ nadprodukce. Autorka dále v práci prezentuje osobní zaujetí k tématu a řadu inspirací, které vedly k jeho vzniku. Ve výtvarné části se nachází soubor fotografií, postihující vlastní vklady k tématu. Pedagogická část se věnuje možnostem aplikace tohoto tématu a jeho využití v koncepci výtvarné výchovy na základní škole.

ABSTRACT:

Pánková Soňa: Machine on borderland of life and art /Bachelor thesis/ Prague 2011 – Charles University in Prague – Education Faculty, 89 p.

Thesis deals with machines in art, life, man's relationship to machines. It deals with issues in which areas of life and to what extent the machine is important for humans. It focuses on usability and overlaps shifts the machine into the artistic production of past and present. The thesis is also about artists who are concerned with the machine in their work. The thesis maps the epoch of electronic media to present. It describes possibilities of technology and robotic systems and social implications "technical engineer" overproduction. Further, the author presents the personal passion for the topic and many inspirations that led to its creation. The art part of thesis is a collection of photographs which affects their own contributions to the topic. The pedagogical part of thesis describes the application's possibilities of this issue and use the concept of art education at primary school.

KLÍČOVÁ SLOVA: stroj, člověk, design, umění, výchova, reklama, automobil

KEYWORDS: machine, human, design, art, education, advertisement, automobile

OBSAH

ÚVOD.....	7
I. TEORETICKÁ ČÁST	8
1. Vymezení základních pojmů	8
1.1. Stroj.....	8
1.1.1. Mechanické stroje.....	8
1.1.2. Elektrické stroje.....	9
1.1.3. Elektronika.....	9
1.1.4. Robot	9
2. Stroj a člověk	10
2.1. Člověk a dopravní prostředky	12
2.2. Člověk a počítač	13
2.3. Pokrok v medicíně	14
3. Stroj v umění	15
3.1. Vynálezce Leonardo da Vinci	15
3.2. Futurismus	16
3.3. Konstruktivismus.....	20
3.4. Funkcionalismus.....	20
3.5. Kinetické umění.....	21
3.6. Robotické umění.....	26
3.7. Dadaismus.....	27
3.8. Surrealismus	31
3.9. Pop Art.....	32
4. Design.....	35
4.1. Světoví designéři	35
4.2. Čeští designéři	37
5. Reklamní produkce strojů.....	40
5.1. Televizní reklama	40
5.2. Plakátová reklama.....	41
II. PEDAGOGICKÁ ČÁST	42
6. VÝTVARNÝ PROJEKT.....	42
6.1. Dílčí téma: Člověk, zajatec strojů.....	43

6.2. Dílčí téma: Stroje, které změnily náš život	45
6.3. Dílčí téma: Vnitřnosti stroje	45
6.4. Dílčí téma: Designér/ka automobilu/ motocyklu	47
6.5. Dílčí téma: My machine art	49
6.6. Dílčí téma: Tvůrce robotů.....	50
6.7. Dílčí téma: Plakát/pozvánka na výstavu strojů	53
6.8. Dílčí téma: Pocit rychlosti	54
6.9. Dílčí téma: Mobil.....	55
6.10. Dílčí téma: Portrét telefonu	56
6.11. Dílčí téma: Stroje a strojky	57
III. VÝTVARNÁ ČÁST	58
7. Můj vztah k výtvarné práci.....	58
8. Inspirační stopy.....	59
9. Čtyři soubory fotografií	60
9.1. Soukolí.....	60
9.2. Řetězové propojení	63
9.3. Vzdálená blízkost	66
9.4. Hmota, objem, prostor	69
9.5. Další fotografie	72
ZÁVĚR	76
Použitá literatura.....	77
Inspirační literatura.....	80
Inspirační obrazová příloha	81
Seznam obrazových příloh	86

ÚVOD

Nemám příliš v lásce fyziku a matematiku. Už na základní škole jsem měla potíže tyto dvě disciplíny zdárně pokořit. S nynějším oborem na pedagogické fakultě jsem se jim vlastně vyhnula. Ale to mě příliš neuspokojuje. Mám totiž v lásce stroje. A to stroje všeho druhu. Nejlépe komplikované, složitě konstruované. Pro jejich sestavení je fyzika a matematika nezbytná. A právě tato práce mi umožňuje se s těmito disciplínami „skamarádit“. Fascinuje mě totiž, jak si jsou tak odlišné obory, jako je matematika, fyzika a výtvarné umění vlastně blízké.

Předmětem této bakalářské práce je proto téma Stroj na pomezí života a umění. V práci se zabývám nejprve tématem stroj a člověk. Konkrétněji se zaměřuji na důležitost stroje pro člověka a člověka pro stroj, protože právě on je jeho výrobcem. Velkou inspirací pro tuto práci, zejména pro první část, mi byla kniha Lidský faktor v historii techniky. V této části se věnuji vlivu techniky a strojů na civilizaci.

V další části mé práce Stroj v umění zmiňuji minulé i současné autory, kteří se obdobným „technickým“ tématům věnují. Jsou zde uvedeny i technické směry, jakými jsou konstruktivismus nebo funkcionalismus, ale i směry, které mají s mým tématem také hodně společného, jako dadaismus, futurismus a další. V této části se také pokusím zmapovat pozici strojů v době elektronických médií až po současné možnosti technologických a robotických soustav a sociální dopady „technicko-strojní“ nadprodukce. Dále se zaměřuji na posuny a přesahy využitelnosti stroje do oblastí umělecké produkce historie i současnosti. Stručně se zmíním i o designu a reklamní produkci různých typů technických produktů, především dopravních prostředků.

V pedagogické části se zaměřuji na aplikace tohoto tématu a jeho využití v koncepci výtvarné výchovy v 7. až 9. ročníku na základní (umělecké) škole. Je zde uvedeno celkem jedenáct dílčích témat a u některých jsou uvedené obměny.

Ve výtvarné části jsem vytvořila čtyři soubory o pěti fotografiích, které postihují vlastní vklady k tématu na základě reálných inspirací. Najdeme zde i mé osobní zaujetí k tomuto tématu a inspirace, které mne ke zpracování tématu dovedly.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Vymezení základních pojmů

1.1. Stroj

Výraz stroj je velmi široký pojem. Jak tvrdí jedna z definic: „*Stroj jest spojení těles schopných překonávat odpor, jež je zařízeno tak, že lze jím nutiti přírodní síly, aby měly určité účinky při určitých pohybech.*“ (Ottův slovník naučný, 2001, s. 262) Tato definice odpovídá technickému významu tohoto slova. Avšak když se řekne člověku, ať sdělí hned, co ho napadne, když se řekne slovo stroj, uslyšíme spoustu různých návrhů a většinou vždy mu dáme za pravdu. Uslyšíme o strojích z velmi rozmanitých oblastí, například někdo uvede parní stroj, někdo šicí stroj nebo dokonce televizi. Jedno je však jisté, bez takových strojů si dnes mnozí z nás svůj život nedokážou představit. Veškeré technologie jdou stále dopředu, ať už se jedná o přírodní vědy, lékařství či oblast elektroniky. Dopředu jdou nejen svou technickou dovedností, ale také designem. Máme na výběr téměř nespočet notebooků, mobilů či jiných technických vymožeností v široké škále designového provedení. Na začátku své práce rozděluji stroje do třech kategorií na mechanické stroje, elektrické stroje a elektroniku. Další kategorií je robot.

1.1.1. Mechanické stroje

Jedná se o stroje, které jsou založené na pohybu celého stroje nebo části stroje a na přenášení sil mezi částmi stroje. Mezi mechanické stroje se řadí zvláště jednoduché stroje, převody a hydraulická a pneumatická zařízení¹.

¹ Wikipedia: the free encyclopedia [online]. *Mechanický stroj*. 7. 12. 2009. [cit. 2011/02/21]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Mechanick%C3%BD_stroj>.

1.1.2. Elektrické stroje

Jsou zařízení, která slouží k přeměně elektrické energie na mechanickou (elektromotory), mechanické energie na elektrickou (generátory) nebo elektrické energie jednoho druhu na jiný (transformátory, indukční regulátory, rotační konvertory). (Technický slovník naučný, 2002, s. 254)

1.1.3. Elektronika

Elektronika je oblast vědy a techniky, která se věnuje studiu a užití projevů elektrické vodivosti ve vakuu, plynech a v pevných látkách, v rozsáhlejším pojetí i ve vodičích a v kapalinách. (Technický slovník naučný, 2002, s. 285) Přeneseně se tímto slovem označují spotřební elektronické přístroje, například přehrávače, televize, videa, počítače atd.

1.1.4. Robot

Slovo *robot* použil poprvé český spisovatel Karel Čapek ve svém vědeckofantastickém dramatu R.U.R, což je zkratka z Rossumovi univerzální roboti. Autor zde varuje před eventuálními nežádoucími vlivy techniky na civilizaci. Výraz robot je odvozen od slova robota, tudíž je zřejmé, že robot je určen k práci. Pracuje s určitou mírou samostatnosti a vykonává úkoly, pro které byl vytvořen. Nepostradatelné jsou dnes pro nás například kuchyňské roboty, ale existují i další jako android, humanoid nebo kyborg.

V práci se zabývám zejména roboty v umění.

2. Stroj a člověk

Slovní spojení stroj a člověk již napovídá, že se jedná o souvislost mezi člověkem a strojem, že člověk je stroj, je se strojem „funkčně-identickým“. „Člověk, jako konstrukční a funkční součást stroje, jej servomechanicky relativně nevyhnutelně následuje a napodobuje v jeho filozofii konstrukce naprogramovaném způsobu chování. Na druhé straně je strojem změněný, ve svém chování racionálně naprogramovaný svět přírody a společnosti specificky racionalizovaným, osvojeným, zlidštěným a systémově komunikačně uchopeným - zfilozofičtěným světem a prostředím jeho historicky a kulturně konkrétního způsobu života a myšlení.“ (Procházka, 2009, s. 23).

Je tedy rozhodně jednodušší a přijatelnější, říci o člověku, že je svým způsobem stroj, ale lze říci o stroji, že je člověkem? V doslovném smyslu slova určitě ne, jelikož člověk stroj vyrobil, tudíž je jeho „nadřizený“ a spravuje ho. Avšak člověk se pro své vlastní účely snaží vytvořit stroj tak, aby dobře vykonával práci a pomohl mu s ní. Tudíž mu „předává“ své schopnosti a zodpovědnost. Avšak na tuto otázku nám může být odpovědí úryvek z kapitoly Problém antropomorfismu v knize Příroda a kultura od Stanislava Komárka, citují: „Člověk a jeho počiny, včetně rozmanitých nauk i novověké vědy, musí být nutně antropomorfní, už proto, že jsou jeho dílem (kdyby civilizaci a vědu vyprodukovali psi, byla by jistě kynomorfní, v případě plžů limakomorfní atd.).“ (Komárek, 2000, s. 55)

Bez lidí by všechny stroje na zemi byli pouhou absurditou. Jestliže také chceme docílit toho, aby stroj v člověku nenásobil jeho zvířecnost, ale naopak kultivoval a utužoval jeho lidskost, jsme nuceni filozoficky cílevědomě konstrukčně a funkčně orientovat filozofii konstrukce strojů právě na lidskost, tedy dějinnost, dějinnou zodpovědnost člověka, který je systémovým prvkem historicky konkrétní organizace společnosti, odpovídající filozofické organizaci používaných technologií, které strukturují, až řídí chování společnosti i konkrétních jedinců způsobem překračujícím všechny známé, na absolutních předpokladech založené filozofické teorie. (podle Procházka, 2009, s. 17)

Technika nám dnes umožňuje žít podle našich dobových či kulturních představ. V knize *Lidský faktor v historii techniky* píše Procházka o technice, že „(...) *je základním atributem lidskosti i dějinnosti člověka a jeho specifického historicky proměnného způsobu života a myšlení, založeného na lidské kulturní přeměně, tedy procesu stálého polidšťování, přizpůsobování světa historicky proměnným kulturním potřebám a způsobu racionálního myšlení člověka.*“ (Procházka, 2009, s. 105) Technika je už pro náš život natolik samozřejmá, že už ji často nevnímáme jako uměle vytvořený prostředek. Vzájemné dorozumívání mezi člověkem a strojem se díky velkým technologickým pokrokům stále zlepšuje. V podstatě žádná činnost člověka se dnes neobejde bez moderní technologie. Stroje a přístroje se na nás hrnou ze všech stran, ať chceme nebo nechceme. Stávají se součástí člověka. Například ovládání počítače, mobilního telefonu, rádia, televize nebo řízení automobilu či jiného dopravního prostředku. „*Technika, která je pro náš způsob života natolik samozřejmá, že už ji často přestáváme vnímat jako alternativní a nejednosměrný i nevrozený, umělý přírodně nepřírozený kód, podobně jako technickou stránku, písmo, zvuk nebo specifické jazykové uchopení světa svého nevrozeného ‚rodného jazyka‘, tedy není jen pasivním, přírodními zákony dějin přírody nevyhnutelně určeným prostředkem plnění našich přírodně oprávněných přání, ale naopak je vůči nám málo prozkoumaným způsobem a ve své zvolitelně proměnitelné podobě alternativně velmi aktivní.*“ (Procházka, 2009, s. 110)

Podle Procházky je podstata smyslu stroje zašifrována v tom, že je činnostně realizovatelnou sebeinterpretací člověka a jeho historicky a společensky konkrétního postavení ve světě přírody a společnosti, jako bytosti beroucí do vlastních rukou svůj způsob života. Je zakotvena v jeho lidském faktoru či rozměru, ve výběru a zvolené konstrukční filozofii jeho funkce a struktury. Je založena v jeho orientaci, v lidském účelu, v tom, že je kulturně specifickou objektivizací a seberealizací jedince, realizací lidské touhy a neverbálním modelem určitého historicky a etnicky i individuálně rozdílného způsobu racionálního myšlení a obecně, společensky objektivního či skutečného bytí. Lidský význam techniky spočívá také v její funkci umělé přírody, jako kulturního média společensky sdíleného vědomí a bytí člověka, jediného známého, z bezprostřední vazby na kulturně nezměněnou přírodu prakticky téměř zcela svým chováním a smyslem vyvázaného živočicha, který je ve své kulturní, přírodně umělé podstatě, technicky a historicky proměnným kulturním kódem, specificky komunikačně jednající bytost. (podle Procházka, 2009, s. 108-109)

Antoine de Saint-Exupéry, francouzský spisovatel a letec, oprávněně upozorňoval na skutečnost, že negativní postoj řady lidí vůči technice, kteří v ní nevidí její obrovský zisk pro život člověka, je založena na neslučitelnosti obrazu světa, jenž technika produkuje, s jeho jazykovým modelem. Pochází z nemožnosti postižení techniky jazykem, nemožnosti plného jazykového uchopení - přesné nevyslovitelnosti a nepojmenovatelnosti změn stavů světa přetvořeného technikou. (podle Procházka, 2009, s. 86)

2.1. Člověk a dopravní prostředky

Díky moderním technologiím se dnes vyrábějí také čím dál rychlejší a silnější motorové stroje. Pro spotřebitele je dnes většinou hlavní prioritou například u automobilu, popř. motocyklu, dobrý výkon a malá spotřeba paliva. Avšak tuto kombinaci najdeme bohužel jen zřídka na trhu. Nicméně najdou se i lidé, kteří na spotřebu paliva nehledí, ale jde jim o to, mít silný stroj. Právě Vladislav Procházka ve své knize uvádí, cituji: *„Začínající motorista v dnešním ‚světě motorů‘ má velké problémy s tím, aby nebyl (díky komunikačně negramotnému vztahu ke ‚svému‘ stroji, jehož chování informačně řídí svým chováním) ‚bez sebe‘, aby nebyl sám sobě ‚odcizen‘ a jel se strojem on a ne stroj s ním, aby myšlenkově dostihl a promyšleným jednáním zvládl chování stroje, a tak si skutečně osvojil stroj, který mu v nezvládnutém stavu prostřednictvím strachu vytěsňuje z hlavy aktivní a racionální myšlenky a vnucuje mu svoje chování a tím jej vlastně i duševně řídí a sám osvojuje.“* (Procházka, 2009, s. 100)

Moderní doba si dnes vyžaduje, že v jedné rodině už často nestačí pouze jeden dopravní prostředek, což už předznamenal Jacques Bergier, cituji: *„Až všechny americké rodiny budou mít dva vozy, bude nutné, aby si koupily třetí. Až bude trh televizních přijímačů saturován, bude nutno opatřit televizí auta.“* (Jitro kouzelníků, 1990, s. 46) Proč tomu tak je? Opravdu jsou dvě a víc aut v rodině potřeba? V mnoha případech lidé dojíždějí za prací a zřídka kdy mají stejný cíl. V tomto případě, není-li práce v místě bydliště nebo dobře dostupná městskou hromadnou dopravou, není jiné východisko, než aby rodina měla dva automobily. Avšak v některých případech tolika aut zapotřebí v rodině rozhodně není, ale stává se čím dál větším trendem, že v rodině chce mít auto

jedinec pouze pro sebe, aby nebyl na ostatní nijak vázaný a mohl s ním jezdit vždy, kdy zrovna potřebuje.

Procházka k tomuto tématu uvádí, že automobil je zaručeně reprezentativním prototypem strojů, které posilují fyzickou aktivitu člověka na bázi motorizace mechanizace jeho způsobu pohybu. Stroj nadále krouží po své vlastní závodní dráze, líně se a rozšiřuje. Člověk není otrokem svých strojů, ale připustil jim pádit bez uzdy. Jeho nejbližším úkolem je zkrotit tyto stroje, aby mu sloužily a prospívaly. (podle Procházka, 2009, s. 185)

Již zmiňovaný Antoine de Exupéry pronesl názor, že: *„Země nám toho o nás vyjevuje mnohem více než všechny knihy, neboť nám klade odpor. Člověk pozná sám sebe, teprve když se dostane do křížku s překážkou, ale aby ji zdolal, musí mít nějaký nástroj. Třeba hoblík nebo pluh. Sedlák při orbě dobývá na přírodě kousek po kousku určitá tajemství a pravda, kterou odhalí, má všeobecnou platnost. Stejně i letadlo, ten nástroj leteckých linek, zapřádá člověka do všech odvěkových problémů.“* (Procházka, 2009, s. 129) Avšak doprava letadlem je dnes čím dál více využívána především kvůli jeho rychlosti.

2.2. Člověk a počítač

Ani si to neuvědomujeme, ale všechny stroje (počítače, kalkulačky apod.) v určitých věcech překonají naši inteligenci. Například kalkulačka některé příklady umí spočítat tisíckrát rychleji než člověk. Můžeme si tedy myslet, že člověk je jen hloupý pomalý stroj, ale to není tak docela pravda. Musíme si uvědomit, že člověk sestrojil počítač a kalkulačku, tudíž je „inteligentnější“. Umělá inteligence je pouze napodobení té lidské. Dnes není skoro nic, co by neřídil počítač. Počítače dnes lidstvo velmi ovlivňují². Avšak Pablo Picasso, kubistický malíř, ve svém citátu počítače zavrhuje, cituji: *„Počítače jsou k ničemu. Dokážou pouze poskytovat odpovědi.“*³ Dnes má počítač poměrně významnou roli

² Svace.cz [online] 12. 6. 2008. [cit. 2011/03/06] *Je člověk pouze pomalejší stroj?* Dostupné na WWW: <<http://www.svace.cz/clanek588-Je-clovek-pouze-pomalejsi-stroj>>

³ Citaty.net [online] 2010. [cit. 2011/03/08] *Pablo Picasso citáty*. Dostupné na WWW: <<http://citaty.net/autori/picasso-pablo/2>>

v našich životech, ale je pravdou, že nemůže, stejně jako ostatní stroje, klást otázky, ale právě pouze dávat odpovědi.

Člověk dnes čím dál častěji využívá počítač i v umění. „*Jedním z nejdalekosáhlejších důsledků používání počítačů v umění je jeho demystifikace. Jakmile připustíme, že uměleckou tvorbu je možno formalizovat, programovat a podřídít matematickým postupům, všechna tajemství, která kdysi umění halila, mizí.*“ (Barrow, 2000, s. 137) Na druhou stranu nám však otevírá velké množství schopností, které lidská ruka, i přesto, že je nejdokonalejším nástrojem, který lze v přírodě najít, nezvládne.

2.3. Pokrok v medicíně

Například v nynější medicíně je nejvíce patrné, jak se člověk a stroj propojují. Když přijdeme o ruku či nohu, lékaři jsou dnes schopní nám ji nahradit protézou, která se plně vyrovná lidské končetině. Tím se zabývá poměrně mladý obor, zvaný bionika, který využívá vědomosti stavby a funkce živých organismů k řešení technických problémů.



Obrázek č. 1: *Bionická ruka*

3. Stroj v umění

Básník Paul Haviland zformuloval teoretickou koncepci strojového umění, cituji: „Žijeme ve věku strojů. Člověk vytvořil stroj podle svého obrazu. Má končetiny, které se pohybují, plíce, které dýchají, nervový systém, jímž probíhá elektřina. Fonograf je obraz hlasu člověka. Fotoaparát obraz jeho oka. Stroj je „jeho dcera zrozená bez matky“.“ (Elger, 2004, s. 90)

Stroje se velmi často vyskytují i ve výtvarném umění. Nyní se tedy budu zabývat směry a umělci, kteří se tomuto tématu věnovali, a jejich tvorba je pro mě velmi inspirující. Jedná se především o směry a umělce 20. a 21. století a současné autory, avšak zmiňuji i Leonarda da Vinciho.

3.1. Vynálezce Leonardo da Vinci

I v této práci musím připomenout univerzálního génia Leonarda da Vinciho, a to především jako vynálezce. Leonardo navrhl množství fréz, bagrů, strojů na řezání závitů, broušení šicích jehel, tažení drátů atp. Do této kategorie lze zařadit i Leonardovy přístroje, na nichž dokazoval, že nelze sestavit perpetuum mobile, jímž se zabývali někteří tehdejší vědci. Konstrukce Leonardových létacích strojů se zakládá na soustavném studiu letu ptáků, netopýrů a motýlů. Zabýval se nejen letem za pomoci mávání křídel, ale i plachtěním nebo letem za pomoci vrtule. Leonardo navrhl také jednoduchý padák ve tvaru pravidelného čtyřbokého jehlanu. Délka jeho stran byla sedm metrů. Takto zkonstruovaný měl údajně „člověka snést z jakékoli výšky“. Patrně nejznámějším Leonardovým bojovým strojem je vozidlo ve tvaru želvy poháněné osmi muži. Dále se zabýval návrhy obléhacích strojů (obrovské kuše, obléhací věže, balisty, katapulty) a vylepšoval konstrukci děl, a dokonce pro ně navrhl několik tvarů nábojů. Z těchto plánů vyplývá, že měl také vědomosti o odporu a tření vzduchu. Věděl, patrně hlavně díky své intuici, jaký tvar zvolit, aby zajistil stabilitu trajektorie a efektivitu střelby⁴.

⁴ Mjcz.sweb [online] *Leonardo da Vinci*. [cit. 2011/03/04] Dostupné na WWW: <<http://mjcz.sweb.cz/>>.



Obrázek č. 2: Leonardo da Vinci, *Předchůdce tanku*, 1485-88

3.2. Futurismus

„Prohlašujeme, že se nádhera světa obohatila o novou krásu – o krásu rychlosti. Závodní automobil se svou kapotou ozdobenou velkými rourami podobnými hadům s výbušným dechem. Řvoucí automobil, jenž jako by se řtil po dělových nábojích, je krásnější než Niké ze Samothráky. Musíme se osvobodit od svých starých formulí! Musíme zničit vše, co je v nás ještě statického, klidného, věčejšího!“⁵ Toto prohlašovali již na začátku 20. století italští futuristé. Zakladatelem futurismu je básník Filippo Tommaso Marinetti, který shrnul postoje těchto umělců v Manifestu futurismu. Italští futuristé si uvědomovali velkou nevyrovnanost mezi vědou a uměním. Právě tento směr dal impuls ke vzniku kultu stroje. Obdivovali rychlost automobilů, vlaků nebo dokonce letadel.

⁵ Artmuseum [online] *Futurismus*. 1. 5. 2009 [cit. 2011/02/26] Dostupné na WWW: <http://www.artmuseum.cz/smery_list.php?smer_id=65>.

Na počátku 20. století byla auta stále velmi drahá, přestože se v továrně Fiat v Turíně začala vyrábět již od roku 1899⁶. Automobil se stal v malířství velmi významným technickým motivem. Velmi inspirativní je pro mne obraz *Dynamika automobilu* od Luigiho Russola, který jím uvedl do malby průmyslové výrobky. Tento obraz osvětluje Sylvia Martinová v knize *Futurismus*, cituji: „*Automobil Luigiho Russola na obraze Dynamika autmobilu (Dinamismo di un automobile) působí svým aerodynamickým tvarem jako model auta snů z 60. let a v žádném případě neodpovídá tehdejšímu designu s masivním hranatým podvozkem a přečnívajícími blatníky, jež vozidlu dodávaly solidní a impozantní zjev. Russolo svou aerodynamickou vizí opět jednou předběhl svou dobu. Hmota a prostor tu splývají v ostrých úhlech, které se jednotně rozbíhají po celé ploše obrazu a dominují celkovému dojmu. (...) Jak naznačuje struktura obrazu, pádí ono modrofialové auto s nesmírnou energií a rychlostí vpřed. Agresivní kontrast červené a modré a ohnivé žluté stopy v oblasti pneumatik tento dojem ještě zvyšují.*“ (Martinová, 2006, s. 52)



Obrázek č. 3: Russolo, L., *Dynamika automobilu*, 1912

I Giacomo Balla, další futuristický umělec, namaloval v roce 1910 obraz *Rychlost automobilu*, kde taktéž klade největší důraz na pohyb.

⁶ JANDA, Martin. *Dějiny s vůní benzínu*. 21. století [online] 21. 10. 2010 [cit. 2011/02/27]. Dostupné na WWW: <<http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2010102118>>.

Krátce se pozastavím i u takzvané Nové hudby, jelikož právě futuristé začali s hudebním uměním více experimentovat. Již jmenovaný Luigi Russolo napsal esej „Umění hluků“ v roce 1913 a pořádal koncert vlastnoručně vyrobených nástrojů, tzv. *intonarumori*⁷. Pro některé může být tato hudba pouhý rámus. Zvuk nastartovaných motorek, poslouchat jejich různé „hlasy“, jak hlas zvýší po přidání plynu a zase uberou, pravidelné klapání motoru, to vše ovlivnilo mou tvorbu. Russolo také obdivoval zvuk strojů, například rámus metra nebo železnice. Jeho *intonarumori* byl právě soubor strojů, vytvořen z dřevěných skříněk a kovových zařízení, které zesilují zvuk.

„Člověk patří mimo vší pochybnost mezi savci k nejmuzikálnějším a nelze najít žádnou lidskou kulturu, která by nepořádala vůbec žádné hudební produkce.“ (Komárek, 2000, s. 115) Lidé skutečně hudbu milují, ale vybírají si určité hudební styly a zvuky, které nám jsou nejpříjemnějšími. John D. Barrow ve své knize uvádí citát od Georga Bernanda Shawa, cituji: „*Nic mne po dlouhé a otravné řadě klavírních recitálů neuklidňuje více, než když si sednu a nechám si vrtat zuby.*“ (Barrow, 2000, s. 240) George Bernand Shaw měl patrně podobný vkus k obdivu zvuku jako právě Luigi Russolo.

Dalším italským futuristickým umělcem, který je považován za jednoho z nejtalentovanějších, byl Umberto Boccioni. Z jeho díla zde uvádím obraz *Loučení* z roku 1911, o kterém se v Průvodci výtvarným umění uvádí: „*Zadívejte se na reprodukci: možná se vám vybaví nárazník lokomotivy, číslo vagónu, sprška jisker, zamávání kapesníku a stav duše, když jste se loučili s někým blízkým - útržky skutečnosti v pohybu, zachycené a znovu poskládané naší pamětí.*“ (Šamšula, 1994, s. 63) Ano, všechny tyto jevy jsou v obraze patrné. Právě například nárazník lokomotivy vypovídá o tom, že i v Boccionově tvorbě lze nalézt stroje.

⁷ Video č. 1.: Russolo, L., *Intonarumori*, 1913. Dostupné na WWW: <http://www.youtube.com/watch?v=8GpN5FHO60c>



Obrázek č. 4: Boccioni U., *Loučení*, 1911

Futurista Gino Severini mne oslovil svým obrazem *Vlak Červeného kříže* projíždějící městem a to zejména díky motivu vlaku.

Jako posledního futuristického umělce, u něhož se v díle objevují dopravní prostředky, zmíním Maria Sironiho a to ve spojení s jeho dílem *Letadlo*, které je sice stylizováno, ale stále jde poznat, o co se jedná. Je nutné ocenit, že neopomněl při malování ploch na detaily, jako je vrtule či kolečka.



Obrázek č. 5: Sironi M., *Letadlo*, 1916

3.3. Konstruktivismus

Tento směr se zrodil v roce 1914 v Rusku. Je nezbytné zmínit, že právě tento směr začal ve svém umění používat zcela nové materiály, jakými jsou kovy, různé drátky a kousky umělých hmot. Konstruktivismus má také značný podíl na vzniku jak kinetického, tak robotického umění. Jedním z hlavních představitelů a zakladatelů konstruktivismu je Vladimir Jevgrafovič Tatlin. Zde ho zmiňuji hlavně v souvislosti s jeho kontra-reliéfy, které jsou zavěšeny v rozích stěn. Používá na ně rozmanité materiály, což je pro konstruktivismus typické. Tímto autorem byla inspirována i Lyubov Sergeyevna Popova, kterou seznámil se svou naukou o konstruktivismu. Je třeba zmínit její obraz Malířská architektura II., který byl inspirací pro mé fotografie.

Tento směr reprezentují i sochaři Naum Gabo, rodným jménem Nahum Pevsner, a Antoin Pevsner, bratři, kteří tvořili převážně v 1. polovině 20. století. Naum Gabo studoval techniku v Mnichově, kde sledoval tendence německé výtvarné scény. V tvorbě jeho staršího bratra, Antoina Pevsnera, se projevuje atmosféra technického věku doby.

3.4. Funkcionalismus

Dalším blízkým směrem konstruktivismu je funkcionalismus. Oba tyto směry se do značné míry prostupují nebo překrývají. Pro funkcionalismus je typická forma a funkce. Nejvíce se tento směr uplatnil v architektuře; stavby jsou velice strohé, avšak to neznamená, že by nebyly uměním. Tento směr má opět velmi blízko k mé praktické části. Fotografuji stroje, které jsou nebo alespoň byly také funkční, ale nejen to jim dodává kouzlo. Stejně jako tyto dva uvedené umělecké směry, i stroje a jejich součásti, které mě zaujaly, nejsou dekorativní.

3.5. Kinetické umění

Kinetické umění vzniklo na počátku 20. století v Evropě, a to konkrétně v díle dadaistů a konstruktivistů. Do kinetického umění spadají sochy nebo konstrukce, které jsou nějakým způsobem (vzduchem, motorem) pohyblivé nebo alespoň jejich část. Právě pro toto umění jsou nezbytné fyzikální zákony. Například Tinguely a řada dalších autorů kinetického umění, které ve své práci zmiňují, uplatnili fyzikální zákony ve svém díle.

Jean Tinguely byl švýcarský malíř a sochař, tvořící ve 20. století. Je proslulý svými sochařskými stroji nebo kinetickým uměním. Chtěl svými pohyblivými uměleckými díly bořit statické umění. Zařadil se do avantgardního směru, zvaný Nový realismus. Tzv. noví realisté, nazývaní někdy jako neodadaisté, se snažili přiblížit umění skutečnému životu. Tinguely využíval všechny možné materiály, které našel. V jednom z jeho děl nazvané *Pit Stop*, které vzniklo v roce 1984, se hýbají různé kusy Formule 1, část karosérie nebo kolo⁸. Avšak od celkového designu Formule 1 má hodně daleko, což bylo patrně jeho záměrem.



Obrázek č. 6: Tinguely J., *Pit Stop*, 1984

⁸ Rozhlas [online] *Dílo Jeana Tinguelyho*. 4. 5. 2008. [cit. 2011/01/26] Dostupné na WWW: <http://www.rozhlas.cz/svet/portal/_zprava/449703>.

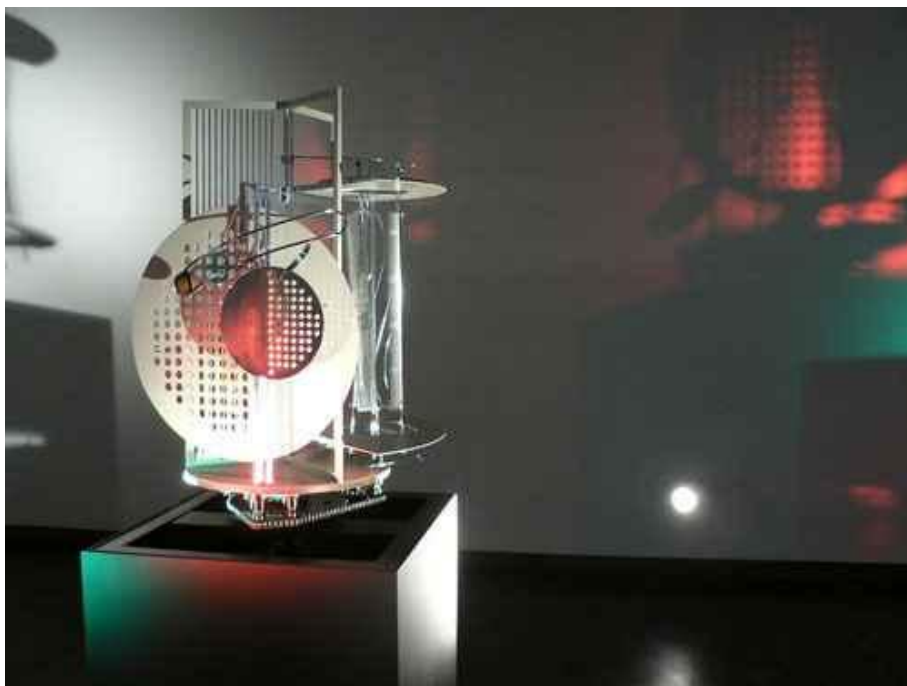
Marcel Duchamp, jedna z nejvýznamnějších osobností poválečného avantgardního umění, hlasatel antiumění a představitel dadaismu, byl prvním tvůrcem kinetické sochy, což je *Kolo bicyklu* z roku 1913. Toto dílo spadá do ready-made, jehož je Marcel Duchamp tvůrcem. Kolo bicyklu je právě ready-made, ale samotné toto označení vzniklo až o dva roky později. „*Já jsem z toho vlastně žádné umění dělat nechtěl. Výraz ready-made se objevil teprve v roce 1915, když jsem odešel do Ameriky. Zajímalo mě jako slovo, ale když jsem montoval kolo z bicyklu s obrácenou vidlicí na štokrle, nemyslel jsem při tom ani na ready-made, ani na cokoli jiného; chtěl jsem si jenom tak ukrátit čas. Nebyl pro to vůbec žádný důvod, nechtěl jsem to vystavovat a popisovat. Nic takového...*“⁹ Z tohoto Duchampova vyjádření lze usoudit, že *Kolo bicyklu* nebylo cíleně vytvořené ani jako kinetické.



Obrázek č. 7: Duchamp M., *Kolo bicyklu*, 1913

⁹ VOLF, Petr. *Duchampův oheň*. Reflex [online] 12. 9. 2007. [cit. 2011/01/26] Dostupné na WWW: <<http://www.reflex.cz/clanek/stary-reflex-tema-reflexu/27352/duchampuv-ohen.html>>

I László Moholy-Nagy experimentoval ve 20. letech 20. století s kinetickým uměním a je důležité podotknout, že jeho kinetické sochy jsou velmi podobné právě strojům. Byl významným a pro mě inspirujícím fotografem. Jeho fotografie jsou plné harmonie a čistoty. Jsou to promyšlené výřezy s jedinečnými podhledy či nadhledy. Důležitou roli v jeho fotografiích hraje světlo.



Obrázek č. 8: Moholy-Nagy L., *Modulátor světla a prostoru*, 1930

Dalším umělcem, který se specializoval na kinetické objekty, byl americký sochař Alexander Calder. V Americe dosáhlo kinetické umění ohlasu v polovině 20. století. Ale zpátky k Calderovi. Pro mou práci je důležitý zejména tím, že vynalezl mobil. K této myšlence dospěl pod vlivem Pieta Mondriana a později surrealistů. Jedná se o jemnou konstrukci, která je vyrobená z vyvážených kousků plechu upevněných na drátech. V jeho díle lze nalézt i konstrukce, které jsou poháněné motorem.

Theo Jansen je holandský umělec, který tvoří své kinetické sochy již osmnáct let. Umí vyrobit, rozpohybovat, a tedy vdechnout život obřím tvorům, které nazývá plážová zvířata. Původně se věnoval především fyzice. Studoval ji na univerzitě v Delftu, dokud nezjistil, že mnohem víc než fyzikální pokusy ho zajímá výtvarné umění. Maluje obrazy, uvažuje o sochařství¹⁰.



Obrázek č. 9: Jansen T., *Nosorožec*

I v České republice máme zastoupeného umělce, který pracoval se stroji a mechanickými objekty. Je jím Václav Jíra. Pracoval s mimořádným zaujetím na svých mechanických objektech, ironicko-žertovných strojcích, které velmi rychle vzbudily oprávněnou pozornost laické veřejnosti i vyhlášených kritiků. Tyto úsměvné objekty byly patrně nejpřímočařejším výrazem Jírova nepřetržitého životního optimismu a technického

¹⁰ KIML, W. Martin. *Neskutečný svět mechanických členovců*. VTM [online]. 11. 11. 2008 [cit. 2011/02/12] Dostupné z WWW: <<http://vtm.zive.cz/clanek/neskutezny-svet-mechanickych-clenovcu>>.

talentu. Nicméně Václav Jíra se nezabýval pouze kinetickým uměním, ale maloval i plány strojů, které jsou také velmi vtipné a hravé¹¹.



Obrázek č. 10: Jíra V., *Bruno*, 2004



Obrázek č. 11: Jíra V., *Plán stroje XI.*, 2005

¹¹ DOBEJŠ, Jiří. *Václav 'Vajda' Jíra >> Řekli, napsali*. Václav Jíra [online]. 2010. [cit. 2011/02/24] Dostupné z WWW: <<http://www.vaclavjira.cz/rekli/>>.

3.6. Robotické umění

Kinetické umění dalo vzniknout umění robotickému. Vyvinulo se na přelomu 60. a 70. let 20. století. Právě v robotickém umění své místo zaujímá otázka vztahu člověka a stroje, organického a anorganického. V souvislosti s robotickým uměním bychom neměli opominout současné umělce Louise Philippea Demerse a Billa Vorna, kteří spojují toto umění a divadlo. „*Propojují pohyb, zvuk a různé barevné efekty do zážitku pohybujícího se mezi environmentálním uměním a performance; představení typicky zahalená v mlze, prostor rozlínán pulzujícím světlem osvětlujícím interaktivní zařízení, speciálně komponovaný zvuk; na scéně různé druhy robotů – „mechanické obludarium“; v jejich pojetí se tak performance stává prostorem, kde se střetává humanita a strojovost; setkání s něčím zcela odlišným. Současně odkazují ke stroji – mechanismu jako ke společenskému uspořádání, k politickým mašinériím; také odlišnost strojů, jejich nepatřičnost jako metafora zkušenosti imigrantů, cizinců...*“¹² Louis Philippe Demers své roboty programuje a tím je vlastně „oživuje“. Toto oživení se netýká pouze vzhledu, ale především chování. V tomto případě lze tedy mluvit o antropomorfních strojích. Některé z jeho strojů dokonce prožívají neštěstí nebo například davovou psychózu.

Kanadský umělec Bill Vorn, se kterým Louis Philippe Demers, jak jsem již zmiňovala výše, věnoval robotickému divadlu, ztělesňuje své stroje. Je přesvědčen, že roboti by měli být součástí našeho života, ale vždy si musí zachovat svoji strojovost. Jeho roboti se hýbou, dalo by se dokonce říci, že tancují při hlučné hudbě a jsou osvětleny lasery a barevnými reflektory. Zmínila bych například jeho robotickou instalaci *Hysterical Machines* z roku 2006¹³.

¹² Teorie interaktivních médií [online]. *Kybernetické skulptury- inscenování technologie- robotické umění*. 2. 6. 2010. [cit. 2011/02/24] Dostupné na WWW: <<http://teorieinteraktivnichmedii.eblog.cz/11kyberneticke-skulptury-inscenovani-technologie-%E2%80%93-roboticke-umeni>>.

¹³ Video č. 2. Vorn, B.: *Hysterical Machines*, 2006. Dostupné na WWW: <http://www.youtube.com/watch?v=TbEIwOI-hYM>



Obrázek č. 12: Vorn, B., *Hysterical Machines*, 2006

3.7. Dadaismus

Jak u výše jmenovaných futuristů, také mezi dadaisty se objevil zájem o zvuk a jeho další možnosti. Příkladem může být Kurt Schwitters, který vytvořil zvukovou báseň *Ursonate*. Tohoto umělce chci ale zmínit především z jeho výtvarného hlediska. Vyráběl koláže z různých obyčejných fragmentů. Jako příklad uvádím jeho koláž nazvanou *Konstrukce urozené dámy*. Zapůsobila na mne hlavně tím, že Schwitters v koláži použil kolo a část kola. Schwitters od roku 1917 pracoval přes rok pro železářny jako technický kreslič a tento průmyslový svět strojů ovlivnil jeho uměleckou práci.

Po válce vytvořil spoustu děl, v nichž hlavní místo v kompozici zaujímaly právě fragmenty strojů, kol a disků. Jedním z nejvýznamnějších příkladů této skupiny je *Merz-obraz 29A*. Co jsou to vlastně Merz-obrazy? Na tuto otázku odpovídá sám autor, cituji: „*Merz obrazy jsou abstraktními uměleckými díly. Slovo merz znamená v podstatě shrnutí*

všech materiálů použitelných k uměleckým účelům a technicky – zásadně – stejné hodnoty... V merz-malířství se víko krabice, hrací karta nebo výstřížek z novin stává povrchem, provaz, tah štětce nebo tužky se stává čarou, drátěná síť, přemalba nebo nalepený pergamenový papír je glazurou, surová bavlna hebkostí.“ (Elger, 2004, s. 64)



Obrázek č. 13: Schwitters K., *Merz-obraz 29A*, 1920

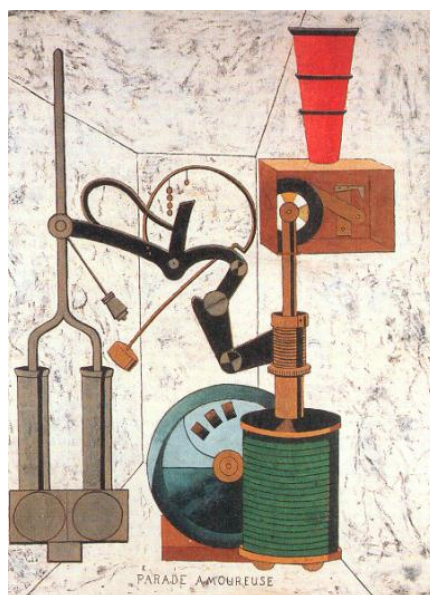
Významným dadaistou byl také Man Ray, jehož nejlepším objektem je *Dárek* z roku 1921. Jedná se o asambláž, na kterou Man Ray použil žehličku a na její spodní část namontoval měděné hřebíky. Asambláž je výtvarná technika, která je trojrozměrnou obdobou koláže. Vynalezli ji právě dadaisté a používali ji i surrealisté. Nyní ale zpět k Rayovu objektu. Žehlička, kterou Ray použil pro svůj objekt, je pro nás nástrojem téměř každodenní potřeby, má tedy praktický smysl. Ale zde svou funkčnost ztrácí, což je pro dadaisty charakteristické.



Obrázek č. 14: Ray M., *Dárek*, 1921

Francis Picabia je umělec, který za svého života vystřídal snad veškeré umělecké směry na přelomu století. Stejně jako malířství, miloval rychlá auta. Od roku 1915 začal sestavovat své první symbolické obrazy strojů. Jeho hlavním dílem z této série strojových motivů se stal *Milostný proces*. Jak je možné se dočíst v knize od Dietmara Elgera: „Picabiov obraz stroje je ve skutečnosti ironickým komentářem a symbolem role pohlaví v moderní průmyslové společnosti.“ (Elger, 2004, s. 90)

Další jeho obraz s názvem *Snoubenka*, který má také vědomě neregistrované erotické prvky, je mechanická kompozice; stroj, který Picabiovi symbolizoval snoubenku. „Picabiovy strojové obrazy jsou odsouzením tradičního malířství a vycházejí z touhy najít v malování estetický výraz pro moderní věk inženýrů.“ (Elger, 2004, s. 94) Jako poslední obraz z jeho rozsáhlé tvorby zmíním dílo *Pozor*, obraz, na kterém lze vidět průřez válcem, kruhovou plochu a kolečka, která pohánějí píst. Válec zobrazený v průřezu je velmi zajímavý motiv. V tomto stavu by válec nebyl funkční, ale my máme možnost nahlédnout do jeho „nitra“.



Obrázek č. 15: Picabia F., *Milostný proces*, 1917

Raoul Hausmann se orientoval především na expresionismus a futurismus. Byl také představitelem dadaismu a pro tuto práci je důležitý jako tvůrce fotomontáží a asambláží. Hausmannova fotomontáž, nazvaná *Tatlin žije doma*, znázorňuje portrét ruského konstruktivismu, jehož hlavním představitelem byl již zmiňovaný Vladimír Jevgrafovič Tatlin. Na fotomontáži mu z lebky roste komplikovaný mechanismus pístů, koleček, měřidel, soukolí a šroubů. Tento motiv napovídá, že Tatlin vyměnil svůj mozek, který je položen na stojanu, za kus stroje. Tato fotomontáž byla vystavena na První mezinárodní dadaistické výstavě, kde byla pořízena i fotografie Georga Grosze a Richarda Huelsenbecka, mající v ruce ceduli s nápisem „*Umění je mrtvé. Ať žije TATLINOVO nové strojové umění.*“ (Elger, 2004, s. 34) V dadaistických obrazech je emocionální myšlenka zaměněna za myšlenku mechanickou, což se v Hausmannově fotomontáži vyskytuje a podle dadaistů se tak mohlo nalézt nové strojové umění, které znamená mechanický svět.

Max Ernst a jeho dílo Malý stroj sestavený osobně minimaxem dadamaxem je také v souvislosti s tématem nezbytné zmínit. Byl, stejně jako například Marcel Duchamp, dadaista. Toto dílo má již v samotném názvu slovo „stroj“ a nejzajímavějším detailem je kohoutek s červenou kapkou, kolem které je nápis - pozdrav: „bonjour“.

3.8. Surrealismus

I tento směr se váže k mému tématu a to zejména obrazem *Zastavený čas* od belgického surrealisty Reného Magritta, na němž z krbového komína vyjíždí parní lokomotiva, která je znázorněna velmi realisticky.



Obrázek č. 16: Magritte R., *Zastavený čas*, 1938

3.9. Pop Art

César Baldaccini byl francouzský sochař, který vytvářel své plastiky ze svařovaného železa a reliéfy z lisovaných automobilových součástí. Jeho dílo bývá zařazováno do Pop Artu¹⁴ a tak jsem učinila i já, avšak má taky velmi společného s dadaismem a surrealismem a to zejména originalností nápadů a použitím materiálů. Baldaccini používal například různé kovy z autobazarů. Proslavil se díky svým neobvyklým výtvorům, jako byla umělecky zohýbaná auta či hromady pošlapaného plastu. O jeho díle, *Slisovaný automobil*, se zmiňuje i Průvodce výtvarným uměním IV., cituji: „*Také toto je socha - sloup, podobné jako sloup Brancussiho milenců. Nejedná se však o sochu ve vlastním slova smyslu. Ta vzniká sociálním, ubíráním materiálu z kamene nebo dřeva. Nelze mluvit ani o plastice, která se tvoří modelováním z hlíny a odlitím do kovu. Vidíme slisovaný automobil, miláčka mnoha lidí, objekt, který vznikl při zpracování odpadu. Jeho lisování řídil americký výtvarník zvaný César. César znamená císař, vládce. Ale je člověk opravdu vládcem nad věcmi, které vyrábí ke své potřebě? Nebo vládnou věci nám a my jsme naopak jejich otroky? Kam se vejdou všechny naše výrobky, které zaplavují svět? Kde vezmeme nové suroviny a energii na jejich výrobu? Potřebujeme vůbec tolik věcí vyráběných v mnoha případech jen proto, aby rychle zastaraly a skončily ve spalovnách a na skládkách? Vidíte, obyčejný automobil. A navíc slisovaný. I to je pomník naší civilizace, našeho kovového a umělohmotného věku.*“ (Šamšula, 1994, s. 116)

¹⁴ Artmuseum [online] *César*. 6. 1. 2008 [cit. 2011/03/08] Dostupné na WWW: <http://www.artmuseum.cz/umelec.php?art_id=217>.



Obrázek č. 17: César B., *Slisovaný automobil*, 1960

Karlu Neprašovi, což byl osobitý český sochař a výtvarník, bylo posmrtně uděleno prezidentem v roce 2002 státní vyznamenání za vynikající umělecké výsledky. Své dílo tvořil z velmi netradičních materiálů, kterými jsou například instalatérské trubky, záchodové mísy, vodovodní baterie, závitníky, dráty a podobně.

Jedna z jeho nejznámějších plastik nese název *Velký dialog*.



Obrázek č. 18: Nepraš K., *Velký dialog*, 1966

I přesto, že tématem mé práce jsou stroje v umění, tudíž převážně o nefigurativním umění, neznamená to, že by se s nástupem tohoto umění z něho vytratil člověk. „Člověk se neztratil ani v hlubinách podvědomí, ani při pronikání tajemství do prostoru a času. Lidská postava nezmizela jako námět obrazů a soch ani s vynálezem nefigurativního umění. Změnil se však způsob zobrazení lidské postavy, věcí i krajin. Viděli jste již, jak se umění postupně zbavovalo potřeby popisovat vnější podobu - to dokázala již předtím lépe fotografie a film.“ (Šamšula, 1994, s. 89)

4. Design

„Jednotlivé ‚módní‘ vlny se táhnou v určitém období napříč mnoha odvětvími tvorby artefaktů, aniž by měly nějakou zjevnou příčinnou souvislost s funkcí těchto produktů. Vysoké, tmavé a hranaté formy aut, psacích strojů či telefonů z dvacátých let byly posléze vystřídány nízkými, zaoblenými a pestřeji zbarvenými (u aut to mělo význam pro aerodynamiku, u psacích strojů a telefonů už méně).“ (Komárek, 2000, s. 129) Je velmi zajímavé sledovat designové proměny jednotlivých výrobků, jelikož můžeme posoudit, zda proměna výrobku prospěla či nikoliv.

Vnímání designu je individuální záležitost. Produkty, které získají prestižní ocenění od odborné poroty, nemusí zaujmout laickou veřejnost. Významným faktorem ve vývoji designu byla právě průmyslová revoluce. Nejdříve se klade důraz na funkci, poté na krásu¹⁵. Nyní uvedu některé ze současných světových a českých designérů, kteří se v praxi zabývají obdobným tématem, a to moderním designem různých strojů. Já jsem se zaměřila především na designéry dopravních prostředků.

4.1. Světoví designéři

V padesátých letech designér Flaminio Bertoni navrhl limuzínu DS 19 značky Citroën. Roland Barthes, významný sociolog, popsal tento model vozu jako *„bohyni, jejíž kovové šaty jsou ztělesněním ‚organického‘ designu.“* (Lexikon moderního designu, 2008, s. 105) Od roku 2000 se stal hlavním designérem vozů Citroën Jean-Pierre Ploué, který se zasloužil například o design automobilu Xsara Picasso. (Lexikon moderního designu, 2008, s. 105)

¹⁵ MALETÍNSKÝ, Václav. *Design a funkce*. VTM [online]. 18. 10. 2010 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://vtm.zive.cz/aktuality/design-a-funkce>>.

Svůj charakteristický design mají i automobily značky Audi. Asi nejvíce na mne svým vzhledem zapůsobil typ *Audi A6*, který se začal vyrábět roku 1994. Velmi sportovně a zároveň elegantně působí jeho zaoblené tvary, které dávají vyniknout modernímu vzhledu. Celkový dynamický dojem formuje protáhlá kapota motoru, napjatý oblouk nízké střechy a výrazné linie na bocích. Od roku 2002 designérem těchto vozů Walter de' Silva, který přebíral zodpovědnost za design celé skupiny Audi Group, kam patří nejen Audi, ale i Seat a Lamborghini. (podle Lexikon moderního designu, 2008, s. 46)



Obrázek č. 19 *Audi A6*, model 2010

Adrian van Hooydonk je nynějším hlavním designérem automobilového výrobce BMW. Nejnovější model této značky je *BMW 6 Coupe*, jehož je Adrian van Hooydonk šéfdesignérem¹⁶. Pro vozy BMW jsou typické ostré hrany, avšak tento model má hrany již celkem zaoblené. Působí, stejně jako automobily značky Audi, velmi sportovně a elegantně.



Obrázek č. 20: *BMW 6 Coupe*, model 2010

¹⁶ DUCHOŇ, Jiří. *BMW 6 Coupe odhaleno*. Autorevue.[online] 14. 3. 2011 [cit. 2011/03/19] Dostupné na WWW: <<http://www.autorevue.cz/bmw-6-coupe-odhaleno--118-snimku-a-video>>

4.2. Čeští designéři

Zdeněk Zdařil je průmyslovým designérem, který se věnuje zejména designu dopravních prostředků. Řešil design našich těžkých kovových traktorů. V letech 1971-1994 působil jako hlavní designér firmy Zetor Brno. Od roku 1971 externě spolupracoval s firmami v oblasti mobilní, přístrojové, zemědělské techniky a spotřebního zboží (např. John Deere – USA).

I Barbora Zapletalová je průmyslová designérka, která obdržela ocenění Dobrý design za koncept tramvaje v roce 2006.



Obrázek č. 21: Zapletalová B., *Koncept tramvaje*, 2006

Jan Zamazal, sochař, pedagog a designér se od roku 1994 specializuje na design strojírenství a interiéru. Mě uchvátil především svým Maloparcelovým kombajnem.

Pavel Zákravský je designér, který získal v roce 2003 ocenění Dobrý design za vrtací soupravu Prince 2002.

Designér Michal Vlček se orientuje na design v oblasti automobilového průmyslu. V roce 2004 se zúčastnil na autosalonu v Paříži soutěže Design Peugeot s modelem městského auta budoucnosti. Je autorem návrhu tříkolky, poháněné elektřinou nebo vodíkovými články.



Obrázek č. 22: Vlček M., *Peugeot future design vision*, 2004

Design sportovní tříkolky je počínem Karla Vránka, za kterou taktéž získal ocenění Dobrý design v roce 2006.



Obrázek č. 23: Vránek, K.: *Sportovní tříkolka*, 2006

Pavel Vondráček navrhl roku 2006 travní rotační svahovou sekačku Spider ILDO1¹⁷ s dálkovým ovládáním a získal za ni mezinárodní cenu Red Dot Design Award.

Ákos Stégmár, designér narozený v roce 1974, se věnuje průmyslovému a grafickému designu. Zmiňuji ho v souvislosti s jeho designem automobilů.

¹⁷Video č. 3: Spider ILDO1, 2006. Dostupné na WWW:
http://www.youtube.com/watch?v=ho2iDr4DEjc&feature=player_embedded



Obrázek č. 24: Stégmar, Á., *Design automobilu*

Jaroslav Tomaščík se věnoval kolem roku 1990 designu dopravních prostředků do interiérů pro lidi s omezenou mobilitou. Jedná se například o elektrický vozík pro tělesně postižené.

Radomír Trecha je autorem designu vyráběné dvousedadlové kabiny užitkové tříkolky a spoluautorem zahradního malotraktoru s karosérií. Využívá nejmodernějších technologií a zaměřuje se na průmyslový design a výrobky z gumy a plastů pro širokou oblast použití (interiéry autobusů a traktorů, plastové díly pro lokomotivy, karavany, lodě...).

Petr Tučný se specializuje na designérské návrhy v oblasti stavebních strojů, vlaků a vlakových souprav, laboratorní i přístrojové techniky, zařízení z oboru spojů a telekomunikace.

Výše uvedené informace jsou ze Slovníků českých a slovenských výtvarných umělců, které jsou vypsány v použité literatuře.

5. Reklamní produkce strojů

S nadsázkou lze říci, že je na celosvětovém trhu nespočet reklamní produkce strojů a to z toho důvodu, že reklam, jakéhokoliv typu, je opravdu velké množství. Vyberu tedy jen některé současné reklamy, které nejvíce upoutaly mou pozornost, ať už v kladném nebo i negativním slova smyslu. Dříve, než se zaměřím na jednotlivé produkty, se ještě zastavím u samotného významu reklamy jako takové. Reklamu chápu jako placenou formu propagace nějakého výrobku, jejíž podoba může být například televizní, plakátová (tzv. billboardy), novinová, rozhlasová, internetová aj. Jejím cílem je zvýšení poptávky, zviditelnění značky výrobku/firmy a posílení pozice na trhu třeba i na úkor konkurence. Kvalitní reklama by měla být stručná a výstižná a originální.

V této chvíli se budu orientovat na reklamu televizní a plakátovou.

5.1. Televizní reklama

Z této propagace jsem si vybrala reklamu na automobil Dacia Duster¹⁸. Jedná se o nový vůz značky Dacia, která se pyšní nejlevnějšími automobily na trhu, což je z reklamy důvtipným způsobem patrné. Podle mého názoru splňuje všechny požadavky na reklamu. Avšak, jak už to u reklam bývá, klame s cenou. Samozřejmě uvádí pravdivou finanční částku, ovšem v základní výbavě, ve které si vůz v dnešní době snad nikdo nepořídí, tudíž se celková cena, se všemi atributy, které dnes majitel vozu vyžaduje, vyšplhá podstatně výše.

¹⁸ Video č. 4. *Reklama na automobil Dacia Duster*, 2011. Dostupné na WWW: <http://www.youtube.com/watch?v=NPNinXyXipo>.

5.2. Plakátová reklama

Jako druhý typ reklamy uvádím reklamu plakátovou, konkrétně tzv. billboard, který propaguje automobil Audi A6¹⁹. Působí čistým a vyváženým dojmem díky celkovému použití bílé barvy. Na plakátě je pouze automobil s nápisem a logem značky, tudíž se zde nevyskytuje nic, co by odpoutávalo pozornost.



Obrázek č. 25

Na závěr kapitoly Reklamní produkce strojů uvádím reklamu Integrované střední školy zaměřenou na autoobory. Zajímavá je tím, že veškeré informace, které se této školy týkají, jsou uvedeny na automobilu Škoda Fabia, který byl pro tento účel rozříznut a připevněn na budovu.



Obrázek č. 26

¹⁹ Více o Audi v kapitole č. 5.1. Světová designéři

II. PEDAGOGICKÁ ČÁST

6. VÝTVARNÝ PROJEKT

na téma:

Stroj na pomezí života a umění

Typ školy: Základní škola, základní umělecká škola.

Věk: 12 – 15 let, (7. – 9. ročníky).

Odhadovaná časová náročnost: Průběh školního roku.

Cíl projektu: Projekt na dílčích tématech demonstruje využití techniky - uvědomění si postupné, čím dál rychlejší, modernizace společnosti, zejména díky technice a strojního vybavení.

Výchovný a vzdělávací záměr: Rozvíjení výtvarných předpokladů žáků - vnímání, fantazii, myšlení, tvořivost a vyjadřování konkrétním výtvarným projektem. Podpora a rozvoj zájmu žáků o vědu a techniku, o technické obory.

Jak formulovat dílčí témata jsem se inspirovala knihou Výtvarná výchova pro 8. – 9. ročníky základní školy a víceletá gymnázia od Marie Fulkové a kol. Ke každému dílčímu tématu píšu hodnocení, ale jsem si vědoma, že ve výtvarné výchově je hodnocení velmi subjektivní. Učitel má nějakou vizi, ale musí vzít na vědomí i možnost, že žáci pokyny pochopí jinak a jejich představa nemusí být stejná, což ale nemusí znamenat, že je chybná.

6.1. Dílčí téma: Člověk, zajatec strojů

Motivace: Inspirace filmem Ch. Chaplina *Moderní doba* z roku 1936.

Člověk je pod tlakem stále produktivnější výroby a ztrácí vztah k tvořivé práci. Spousta lidí tráví hromadu času nad prací u běžícího pásu, vykonává osm hodin denně stále stejnou práci. Z člověka se stává automat...²⁰

(podle Roeselová, 1995, s. 132)

Motivace obrázky:



Obrázek č. 27



Obrázek č. 28



Obrázek č. 29



Obrázek č. 30

²⁰ Více o člověku a strojích v kapitole č. 2. Stroj a člověk.



Obrázek č. 31



Obrázek č. 32

Návrh výtvarné aktivity: Vyjádření člověka obklopeného průmyslovou dobou.

Pokuste se znázornit člověka v obklopení strojů. Může se jednat pouze o hlavu, která je obehnaná různými strojky nebo o jakoukoliv část lidského těla, která se strojem nebo s vykonáváním práce pomocí stroje souvisí. Experimentujte s technikami.

Výtvarná technika: Kombinovaná technika.

Pomůcky: Formát A3, temperové barvy, štětce, tužka, černá tuš, mastné pastely, hadřík aj.

Hodnocení: Hodnotí se především nápad, jak dané téma žák uchoopil. Dále kreativita a kombinace technik. Žák nás se svým dílem seznámí a vysvětlí, proč téma ztvárnil právě takto, co ho k tomu vedlo.

6.2. Dílčí téma: Stroje, které změnilý náš život

Motivace: Společné prohlédnutí knihy *Stroje, které změnilý náš život* od Davida Burnia. Stroje jsou zařízení určená k vykonávání práce. Skládají se obvykle z více částí, které jsou sestaveny tak, aby stroj mohl pracovat. Na rozdíl od prvních strojů, které byly tvořeny jen několika částmi, jsou dnešní stroje mnohem složitější. Stroje vyrábějí nejen věci pro naši potřebu, ale také pomáhají vyrábět další stroje. Bez strojů by náš život vypadal asi zcela jinak. (podle Burnie, 1993, s. 4) Dovedeme si bez nich náš život představit?

Návrh výtvarné aktivity: Realistické zobrazení stroje.

Vybrali jste si jeden ze strojů, který podle vašeho názoru vám nejvíce změnil život. Nyní se ho pokuste přesvědčivě nakreslit.

Výtvarná technika: Kresba.

Pomůcky: Formát A4, tužka, rudka, uhel, hadřík.

Hodnocení: Každý nám ukáže a představí svůj nakreslený stroj. Proč sis vybral právě tento stroj, opravdu změnil tvůj život? V čem? Dokázal/a by ses bez něj obejít?

6.3. Dílčí téma: Vnitřnosti stroje

Motivace: Stroje jsou všude kolem nás. Ať chceme nebo nechceme. Avšak velmi často už stroje považujeme pouze jako součást našeho života, používáme je, ale nevnímáme, z čeho se skládají, z čeho jsou sestaveny, co vše se skrývá za součástky v jejich „těle“.

Motivace vlastními fotografiemi:



Obrázek č. 33



Obrázek č. 34



Obrázek č. 35



Obrázek č. 36

Návrh výtvarné aktivity: Vnímání a vystihnutí růzností tvarů technických předmětů. Uvědomování si jejich přesné stavby. Přepis pohledu na vnitřní součástky, popř. motor stroje.

Sestavte společně zátiší z předem donesených součástek (ozubená kola, pružiny, řemeny, řetězy, kladky...). Se stojany se rozestupte kolem již sestaveného zátiší a soustřed'te se na něj z vašeho úhlu. Můžete si vybrat pouze detail, který zvětšíte. Se zátiším můžete experimentovat, například změnit barevnost.

Výtvarná technika: Malba temperou (popř. koláž nebo malba tuší).

Pomůcky: Formát A3 temperové barvy, tuš, výstřižky z časopisů a další potřebný materiál pro koláž, hadřík, štětky.

Hodnocení: Hodnotí se celkový dojem. Přístup žáka k výtvarnému problému.

6.4. Dílčí téma: Designér/ka automobilu/ motocyklu

Motivace: Automobilový (popř. motocyklový) design je jeden z nejpopulárnějších disciplín designu. Pracuje se zde s nejmodernější technologií²¹.

Motivace obrázky:



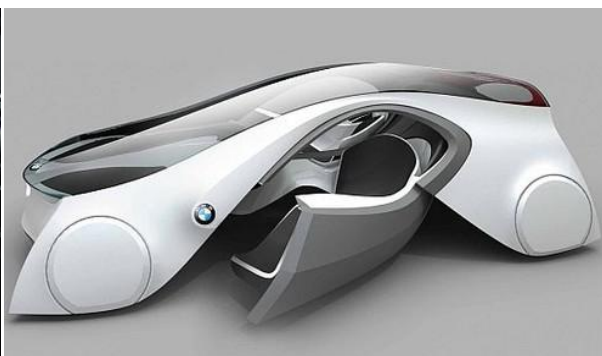
Obrázek č. 37



Obrázek č. 38



Obrázek č. 39



Obrázek č. 40

²¹ Více o designu v kapitole č. 4. Design.



Obrázek č. 41



Obrázek č. 42

Návrh výtvarné aktivity: Stejně jako obrazy krajiny a portréty i dopravní prostředky jsou (nejen) svým vzhledem uměleckým dílem. Hledání cest k porozumění designu.

Vžijte se do role designéra aut či motorek a navrhnete zcela nový design nějakého vozu. Nebojte se popustit uzdu své fantazii. Přemýšlejte, jaké bude mít vaše vozidlo tvary, jak bude konstruováno. Nejprve si udělejte skicky, až budete s výsledkem spokojeni, začněte s malbou.

Výtvarná technika: Malba.

Pomůcky: Formát A4, popř. A3, temperové barvy, kelímek, štětce, hadřík.

Hodnocení: Hodnotíme kreativitu, fantazii a originalitu zpracování žáka.

Obměna techniky: Modelování z hlíny.

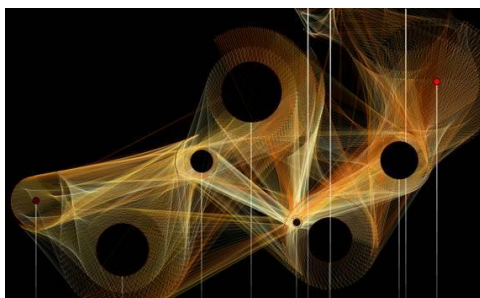
6.5. Dílčí téma: My machine art

Motivace: Exkurze do Technického muzea v Praze.

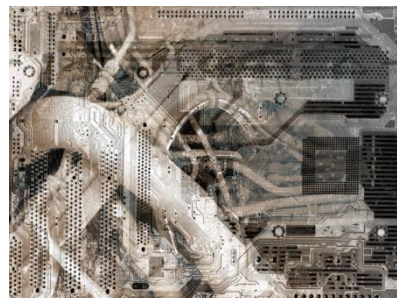
Machine art znamená v překladu do českého jazyka Umění stroje.

Pro inspiraci si prohlédneme řadu obrázků. Pro větší rozhled se můžete i sami inspirovat obrázky pomocí vyhledávače Google, do kterého zadáte heslo *Machine art*.

Motivace obrázky:



Obrázek č. 43



Obrázek č. 44

Návrh výtvarné aktivity: Hledání kompozice v detailech strojů, která může vést až k abstraktnímu vyjádření. Jaké je vaše „Umění stroje“?

Máme zde různé artefakty strojů. Každý z vás si jeden z nich vybere a pečlivě si jej prohlédne. Zaměřte se z něho na pro vás nejzajímavější detail. Poté tento detail ve zvětšeném měřítku ztvárníte na papír. Nemusíte se striktně držet reality, stačí se pouze inspirovat. Vznikne vám zajímavá kompozice, kterou můžete dále rozvádět. Pro zpestření práce můžete k tvorbě využít i technické pomůcky jako šroubovák například pro nanášení barvy, matičku, kterou natřete barvou a obtisknete na papír atp.

Výtvarná technika: Malba, popř. kombinovaná technika.

Pomůcky: Formát A3, temperové barvy, vodové barvy, suché pastely, štětce, kelímek, hadřík.

Hodnocení: Hodnotí se přístup žáka k zadanému tématu, jeho individuální pojetí, kreativita. Kladení otázek typu: Proč jsi zvolil právě takovýto artefakt? Čím tě upoutal?

Proč si se zaměřil na tento detail? Bylo snadné jej zvolit/vybrat? Jsi se svojí kompozicí takto spokojen? Inspirovala tě tato práce v něčem?

Obměna techniky: Formou koláže.

6.6. Dílčí téma: Tvůrce robotů

Motivace: „Robot je automatické zařízení schopné reagovat na podměty okolí a zároveň na toto okolí zpětně působit. Autor pojmu je Karel Čapek, ten jej poprvé použil ve své knize R.U.R. z r. 1920, kořen slova robot odkazuje k robotě. První roboty, jak je chápali umělci i nadšení konstruktéři, byli ale spíše mechanické napodobeniny člověka a jejich skutečné praktické využití bylo prozatím hudbou budoucnosti. Jejich vizáž byla inspirována stále postupující mechanizací v oblasti výroby a čtenějším užitím strojů obecně. Výsledkem pak byla představa lidského těla převedeného do strojových forem – plechových geometrických těles sešroubovaných k sobě a ve svých útrobách ukrývající soustavy ozubených kol a páček. Jak ale postupoval technický pokrok, roboty se staly spíš zbožím a užitečnými pomocníky ve výrobě.“²²

Roboti jsou nejuniverzálnější ze všech strojů. Programují se tak, aby byli schopni plnit řadu složitých úkolů, a pracují i bez přímého řízení a dohledu člověka. Jak je výše uvedeno, slovo robot vzniklo ze slova robota, tudíž je patrné, že roboti se nejčastěji používají na práci, a to na práci, která je těžká nebo nebezpečná. Avšak když chceme robota vidět při práci, nemusíme chodit daleko. Roboti nepracují pouze v továrnách atp., ale také u nás doma, například kuchyňské roboty.

Už teď je nám jasné, že v budoucnosti budou roboti dokonalejší a dokonalejší²³ ...

²² Teorie interaktivních médií [online]. 2. 6. 2010. [cit. 2011/02/24] *Kybernetické skulptury- inscenování technologie- robotické umění*. Dostupné na WWW: <<http://teorieinteraktivnichmedii.eblog.cz/11kyberneticke-skulptury-inscenovani-technologie-%E2%80%93-roboticke-umeni>>

²³ Více o robotech v umění v kapitole č. 3.6. Robotické umění.

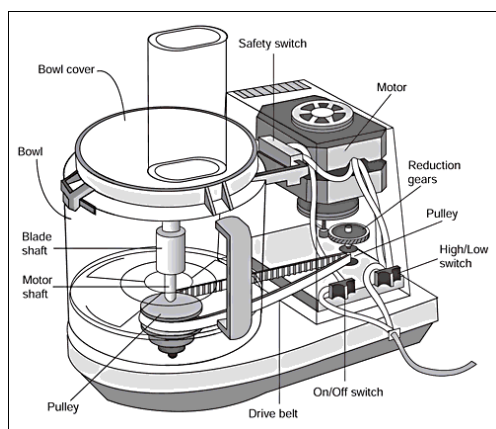
Motivace obrázky:



Obrázek č. 45



Obrázek č. 46



Obrázek č. 47



Obrázek č. 48

Návrh výtvarné aktivity: Je robot uměleckým dílem?

Vymyslete si svého vlastního robota, který může sloužit k jakémukoliv účelu, a přesvědčivě jej z hlíny vymodelujte.

Výtvarná technika: Modelování.

Pomůcky: Hlína, špachtle, igelit.

Hodnocení: Probíhá formou dialogu. Žáci si sednou do kruhu spolu se svými výslednými modely a každý svého robota představí. Proč jsem vymodeloval právě takového robota? K čemu slouží? Proč vypadá právě takto?

Obměna:

Motivace: Inspirace slavnými japonskými roboty.

Motivace obrázky:



Obrázek č. 49



Obrázek č. 50

Návrh výtvarné aktivity: Tvorba robota ve velkém měřítku, kolektivní práce.

Máte zde velké množství kartonu, lepenky a dalšího materiálu a společnými silami vytvořte velkého robota, kterého si po dokončení pojmenujete a vystavíte ve škole na chodbu.

Výtvarná technika: Prostorová tvorba.

Pomůcky: Karton, lepenka, tvrdý papír, tempery, štětce, hadřík, kelímek, provázek, alobal, drátek, nůžky.

Hodnocení: Probíhá v kolektivu. Co byste na robota příště udělali jinak? Jste s celkovým výsledkem spokojeni? Vyhovovala vám společná práce? Jak obtížné bylo se shodnout s ostatními na celkovém vzhledu robota a na jeho výrobě?

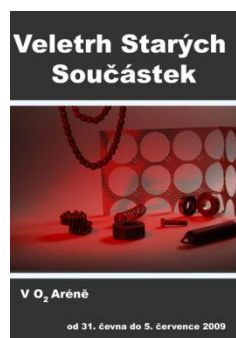
6.7. Dílčí téma: Plakát/pozvánka na výstavu strojů

Motivace: Představte si, že pořádáte expozici, kde vystavujete stroje nebo součástky strojů. Musíte tedy vytvořit plakáty/pozvánky (dále jen plakát), aby se o výstavě dozvědělo co nejvíce lidí... Prohlédneme si vzhled některých plakátů, zaměřené na stroje (dopravní prostředky, elektroniku...) a nahlédneme také do časopisů Font, kde se společně podíváme na různé typy písma. Na plakátě nesmí chybět, kdy a kde se bude výstava konat a jak dlouho potrvá.

Motivace obrázky:



Obrázek č. 51



Obrázek č. 52

Návrh výtvarné aktivity: Kritický přístup k mediálním informacím. Vyjádření svého postoje k působení propagandy a reklamy²⁴ zrealizováním vlastního designu plakátu.

Vytvořte plakát na fiktivní výstavu strojů. O jaké stroje půjde, je na vás, fantazii se meze nekladou. Název, místo a čas si taktéž vymyslete. Důležité je sladit typografii s celkovou kompozicí navrženého plakátu.

Výtvarná technika: Kresba/malba, koláž.

Pomůcky: Formát A3 (bílý i barevný), tužka, pastely, vodové a temperové barvy, nůžky, lepidlo, hadřík, kelímeček, výstřižky z časopisů/novin, tuš...

Hodnocení: Každý žák nám svůj plakát představí. Hodnotí se celkový dojem. Klade se důraz na zachování důležitých atributů.

²⁴ Více o reklamě v kapitole č. 5. Reklamní produkce strojů.

6.8. Dílčí téma: Pocit rychlosti

Motivace: „Existuje několik způsobů, jak se hnací moment motoru převádí na pohyb. Osobní a nákladní auta ke svému pohybu používají kola, jednoho z nejstarších vynálezů k přemísťování nákladů. Tanky či buldozery jsou pro jízdu v těžkém terénu vybaveny místo kol pásy. Pro pohyb vzduchem se u některých letadel používá vrtulí. U lodí tuto funkci plní lodní šroub.“ (Burnie, 1993, s. 26)

Pohybem, rychlostí a dynamikou se ve svém díle zabývali futuristé. Právě tito umělci dali vzniknout kultu stroje. Obdivovali, jakou rychlostí jezdí dopravní prostředky a tuto rychlost zachycovali na plátno. Ukážeme si díla umělců, jakými jsou Umberto Boccioni, Gino Severini, Luigi Russolo a Giacomo Balla²⁵.

Motivace uměleckými díly:



Obrázek č. 53



Obrázek č. 54

Návrh výtvarné aktivity: Dokážete ve svém obraze zachytit pohyb, rychlost?

Seznámili jste se s uměleckým stylem *futurismus* a inspirovali výtvarnými díly. Nyní se pokuste o zachycení pohybu jakéhokoliv stroje. Například drkotání nákladního vozu, víření prachu za vozem atp. Můžete použít různé vyjadřovací prostředky jako dřívko, kartáč, houbu aj.

Výtvarná technika: Malba.

Pomůcky: Formát A3, tempery, kelímek, štětec, hadřík, dřívko, kartáč, houbu aj.

Hodnocení: Hodnotí se kreativita, celkový dojem.

²⁵ O futurismu více v kapitole č. 3.2. Futurismus.

6.9. Dílčí téma: Mobil

Motivace: Mobil není pouze telefonní zařízení. Tento telefon byl pojmenován mobilem, právě proto, že je přenosný. Prohlédneme si dílo Alexandra Caldera, který se zabýval kinetickým uměním²⁶.

Nejen káča či mlýnek na potoce, ale i socha se může hýbat. (podle Fulková a kol., 1997, s. 86)

Motivace uměleckými díly:



Obrázek č. 55



Obrázek č. 56

Návrh výtvarné aktivity: Vytvoření kinetického objektu pomocí různorodých materiálů.

Prohlédli jste si, jak jsou Calderovy mobily zkonstruovány. K vytvoření vašich mobilů budete potřebovat obyčejné materiály, jako drátky, nitě, papír, špejle, kamínky, brčka, větve atp. (podle Fulková a kol., 1997, s. 86) Navzájem si při vyhotovení pomáhajte, například u vybalancování mobilů.

Výtvarná technika: Prostorová tvorba.

Pomůcky: Drátky, nitě, papír, špejle, kamínky, brčka, větve, nůžky atp.

Hodnocení: Hodnotí se především fantazie, jak se žák s tématem vypořádá.

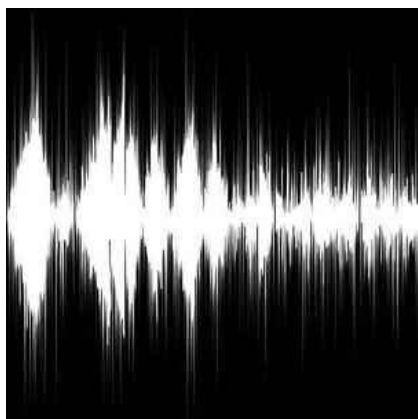
Obměna: Třída vytvoří společný jeden objekt, který si poté vystaví na chodbě nebo ve třídě a popřípadě si ho pojmenují.

²⁶ O Alexandru Calderovi více v kapitole č. 3.5. Kinetické umění.

6.10. Dílčí téma: Portrét telefonu

Motivace: Snad všichni, co jsme zde, máme svůj vlastní mobilní telefon a někteří z nás mají doma i telefon klasický. Díky němu jsme v kontaktu s našimi blízkými a používáme ho téměř každý den, ať už při posílání zpráv nebo při telefonování. Společně si pečlivě naše mobilní telefony prohlédneme a zamyslíme se nad tím, jak přenáší zvuk a slova, když pomocí něj komunikujeme. Vždy poznáme, když na nás v telefonu někdo křičí, nadává nám nebo naopak, když nás chválí, lichotí nám, nebo je nešťastný a pláče. Společně se zamyslíme, jak se při takových telefonátech cítíme...

Motivace obrázky:



Obrázek č. 57



Obrázek č. 58

Návrh výtvarné aktivity: Spojit reálné prvky s přepisem zvuků a slov – hovor, šumy, porucha, vyzváněcí tón, hádka, informace z automatu, pohlazení na dálku atd. (podle Roeselová, 1995, s. 190)

Pokuste se znázornit jednotlivé prvky telefonního aparátu, ať už jde o jeho součástky, vlastnosti či o přenos zvuku.

Výtvarná technika: malba

Pomůcky: Temperové nebo vodové barvy, štětce, hadřík, kelímek.

Hodnocení: Hodnotí se přístup žáka k zadanému tématu, jak téma individuálně uchopil. Dále kreativita a celkový dojem.

Obměna techniky: Formou koláže.

6.11. Dílčí téma: Stroje a strojky

Motivace: Václav Jíra je český umělec, který pracoval se stroji a mechanickými objekty. Skládá velmi zajímavé a nápadité strojky z věcí, které druzí vyhazují. Inspiraci hledá často právě na skládkách. Strojky mu slouží jako inspirace²⁷. Maluje plány strojů a některé z nich si prohlédneme.

Motivace uměleckými díly:



Obrázek č. 59



Obrázek č. 60



Obrázek č. 61

Návrh výtvarné aktivity: Grafické ztvárnění strojů, hledání kompozic a barevnosti.

Z domova jste si přinesli několik skic, z nichž nyní jednu vybereme a zvolíme nejvhodnější grafickou techniku.

Výtvarná technika: Linoryt, popř. suchá jehla.

Pomůcky: Lino 20 x 20 cm, dlátka, tužka, pauzovací papír, tiskařské barvy.

Hodnocení: Hodnotí se žákův přístup k zadanému tématu, zvládnutí grafické techniky. Zpracovávalo se vám téma pomocí zadané grafické techniky dobře?

²⁷ Více o Václavu Jírovi v kapitole č. 3.5. Kinetické umění.

III. VÝTVARNÁ ČÁST

7. Můj vztah k výtvarné práci

Stroje jakéhokoliv druhu jsou nedílnou součástí každodenního života nás všech, tedy i mne. Stroje jsme vynalezli pro ulehčení práce, ale často jsou námi používány tak automaticky, že zapomínáme sledovat jejich estetické přednosti. Člověk si, jak už jsem zmínila v předchozí kapitole, vynalezl stroj „k obrazu svému“ a je jím vždy, stejně jako lidem, přidělena nějaká podoba. Každý stroj má nejen jiný estetický vzhled, ale také i odlišné technické vlastnosti, proto jich máme v dnešní době nespočet. Ale já se v mé práci soustředím zejména na jejich vnější vzhled, a to například u naprosto obyčejných strojů, strojů, u kterých jsme si na jejich podobu, tvar už natolik zvykli, že nám nepříjde ničím zvláštní a pokouším se fotografovat tak, abych je ukázala v jiném světle. Jak je patrné, zaměřuji se na fotografování různých částí a detailů strojů, které patří automobilům a motocyklům. A proč právě na části a detaily? Fascinují mě už samotné součástky, ze kterých jsou stroje sestaveny. Obdivuji i stroje jako celek. To, jakou rychlostí jezdí závodní automobily, silniční motocykly, to jak se lze pohybovat na motocrossovém motocyklu v terénu, jejich štíhlá „postava“, která odolává „překážkám“ v přírodě.

Můj vztah k výtvarné práci je tedy pozitivní, jelikož se mi podařilo propojit dva z mých zájmů - fotografování a stroje.

8. Inspirační stopy

Co mě vlastně vedlo k tomu zaměřit se na fotografování detailů částí strojů, věnovat jim nadšení, svůj čas a iniciativu? Přirozeně láska k modernímu umění a technice vůbec. Nedá se ovšem říci, že se do mé vlastní inspirace promítají jen uznávané a zviditelněné umělecké authority, které zmiňuji v teoretické části. Je nespočet obyčejných věcí a třeba i neznámých lidí, kteří mohli ponechat zcela konkrétní vzpomínku v mé paměti. Spoustu z mých věcí – strojů, strojků, které vlastním, považuji dnes výhradně za umělecké dílo a v domě slouží pouze jako dekorace, přestože jejich hlavní účel použití je praktický. Množství inspirace jsem nacházela také v otcově dílně. Jako inspirace mi sloužily i různorodé rozebrané automobily a motocykly. Obdiv k nim jsem získala, když jsem tyto stroje měla možnost pravidelně vidět především na motocrossových závodech. Sleduji, jak se závodníci na strojích profesionálně hýbají, jak je ovládají, poslouchám jejich zvuk a vnímám celkovou atmosféru, což je pro mne opravdu inspirující zážitek. Vždy si pořídím i nějaké fotografie a zpětně se tak k závodům mohu vrátet. Sama podobné, avšak o něco slabší, stroje vlastním a mám k nim velmi kladný vztah. Jelikož jsem členem jednoho z motocyklových klubů, tak se i velmi často vyskytuji při mechanických pracích na motocyklech a mám tak možnost vidět spoustu zajímavých „vnitřností“.

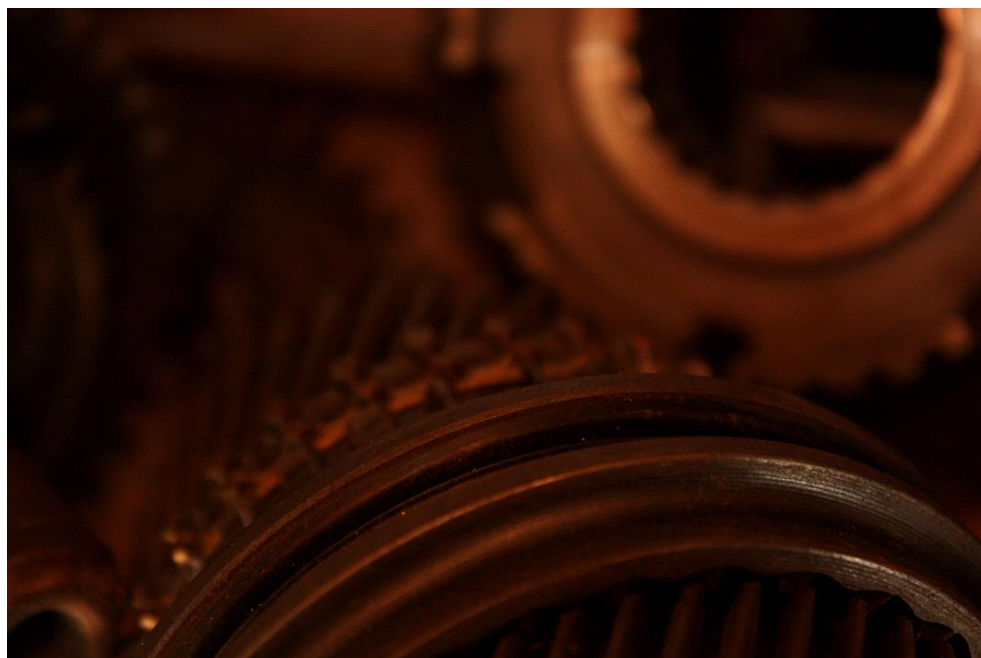
9. Čtyři soubory fotografií

Má výtvarná část se skládá ze čtyř souborů, z nichž každý obsahuje pět fotografií a má svůj vlastní název. Fotografie jsem rozdělila do čtyř cyklů podle vlastního vnímání. Všechny snímky jsou situovány na šířku.

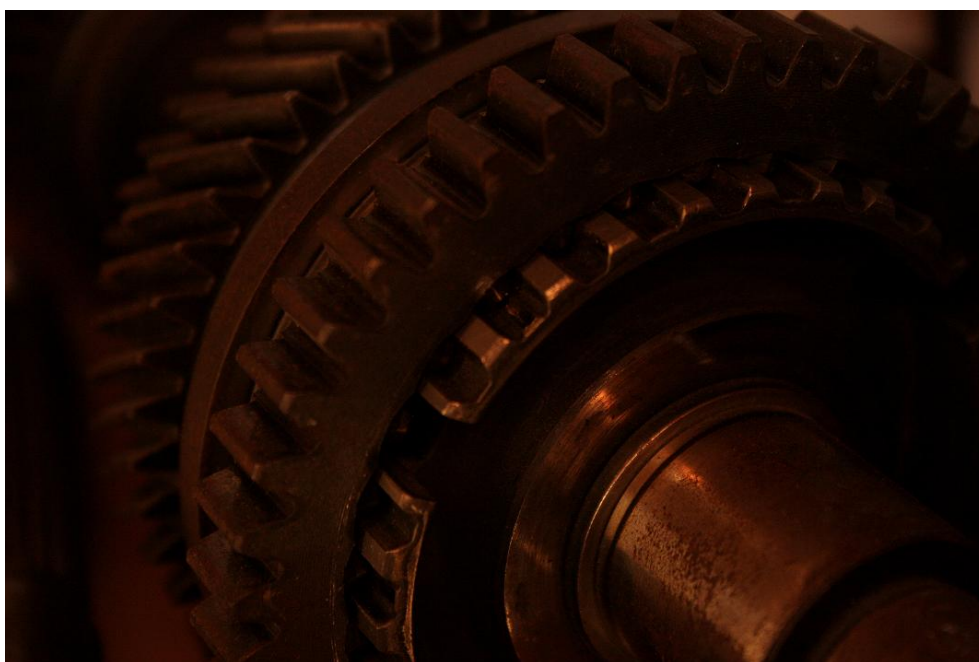
Fotografovala jsem většinou v místě mého bydliště. Měla jsem k dispozici velkou škálu různých strojů a součástek, které jsem si případně adaptovala a osvětlovala podle potřeby.

9.1. Soukolí

První soubor nese název **Soukolí**, jelikož je jeho motivem. S některými ozubenými koly na fotografiích jsem manipulovala tak, jak jsem potřebovala pro fotografování. Na poslední fotografii tohoto souboru lze vidět zachycení pohybu ozubených kol.



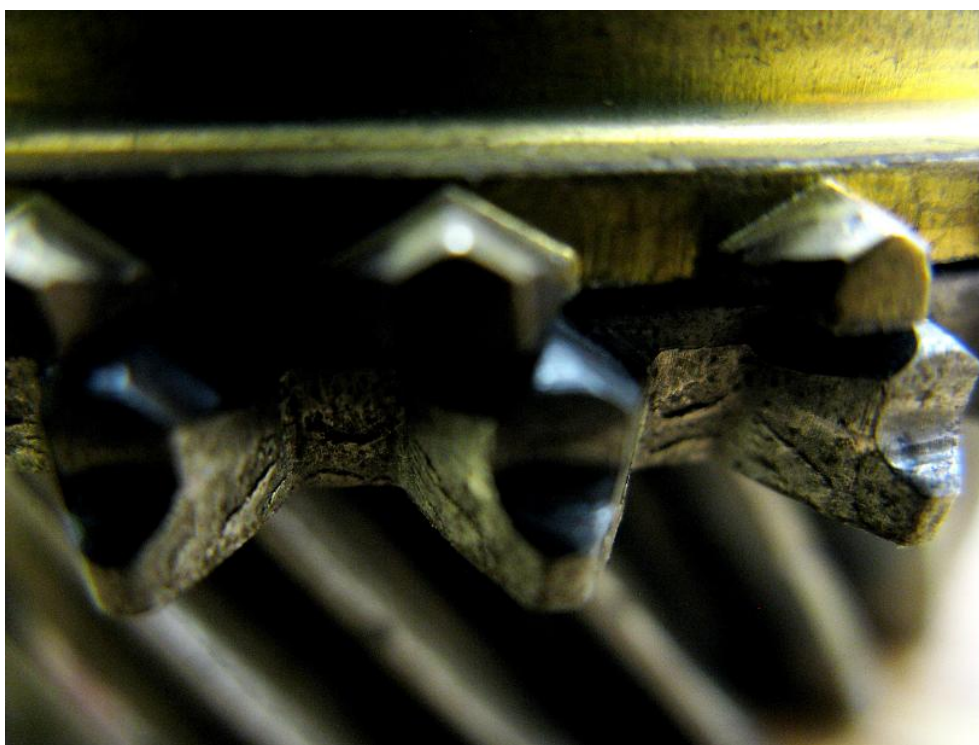
Obrázek č. 62 z cyklu Soukolí



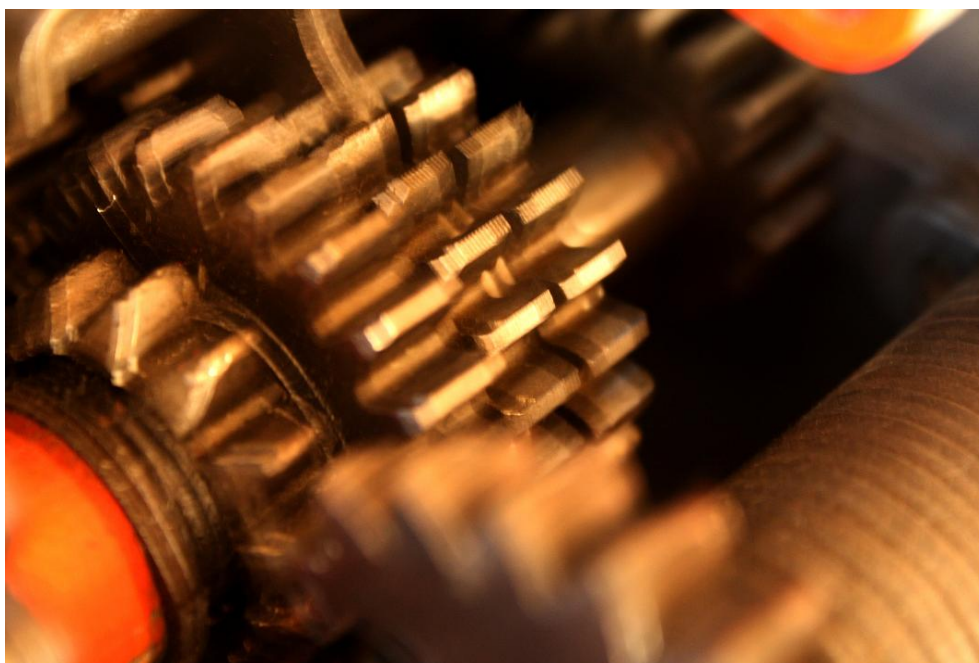
Obrázek č. 63 z cyklu Soukolí



Obrázek č. 64 z cyklu Soukolí



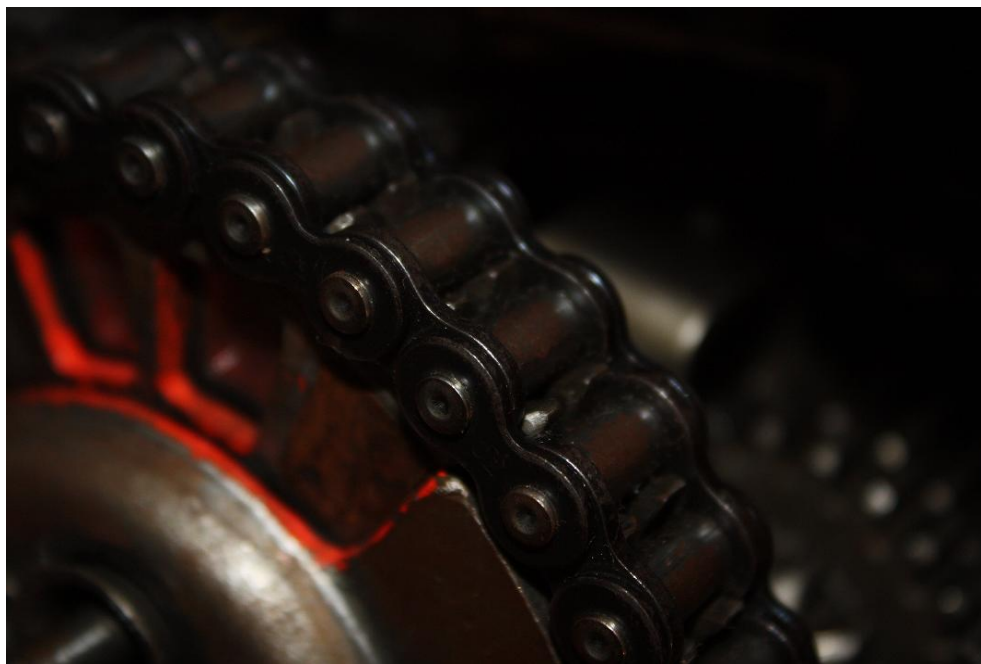
Obrázek č. 65 z cyklu Soukolí



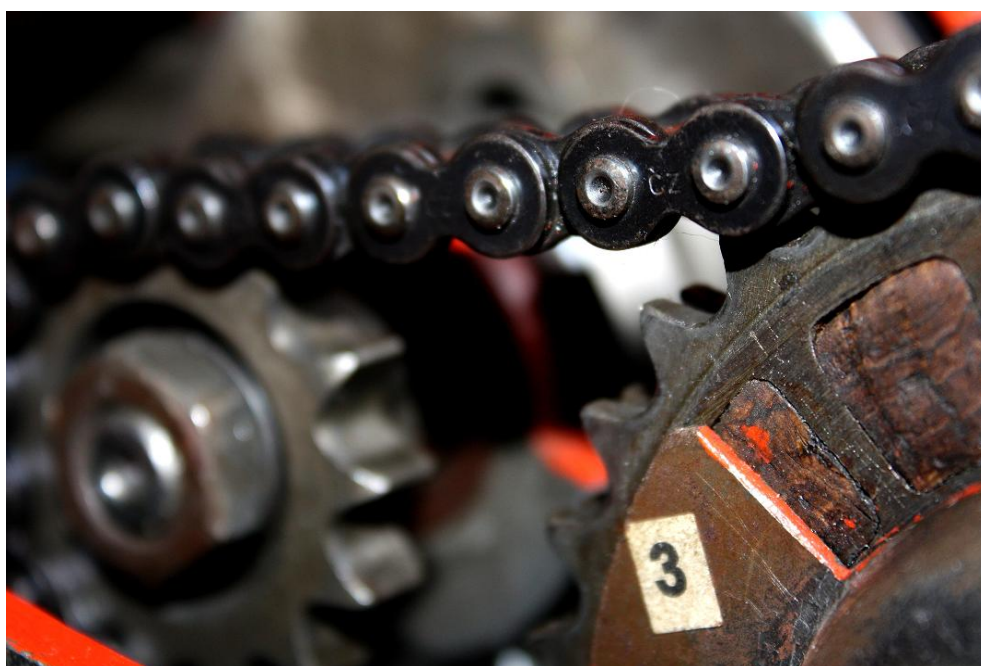
Obrázek č. 66 z cyklu Soukolí

9.2. Řetězové propojení

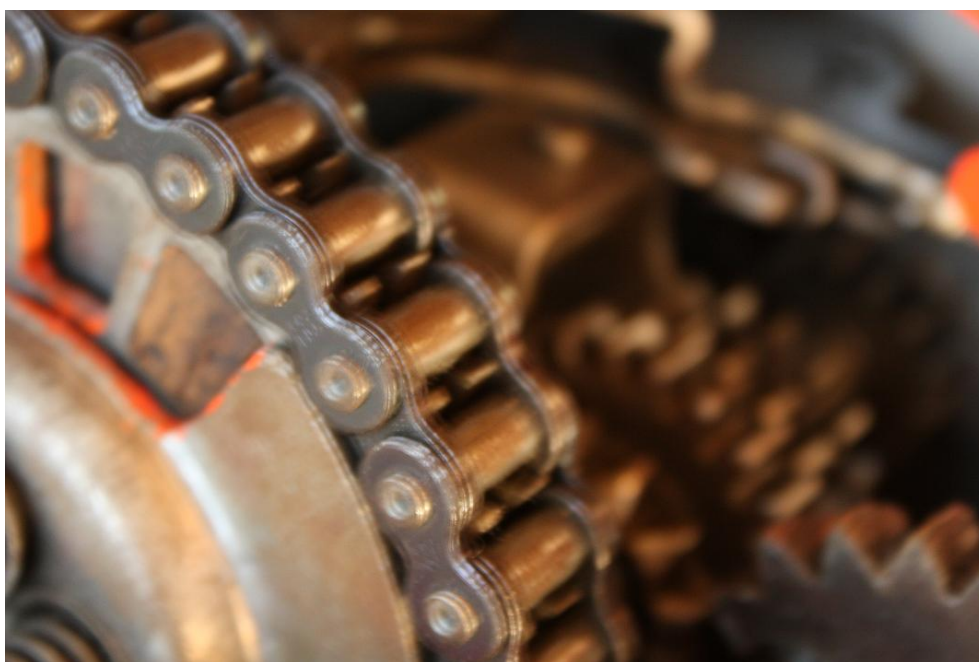
Druhý soubor, s názvem **Řetězové propojení** obsahuje fotografie, kde je hlavním prvkem vždy řetěz.



Obrázek č. 67 z cyklu Řetězové propojení



Obrázek č. 68 z cyklu Řetězové propojení



Obrázek č. 69 z cyklu Řetězové propojení



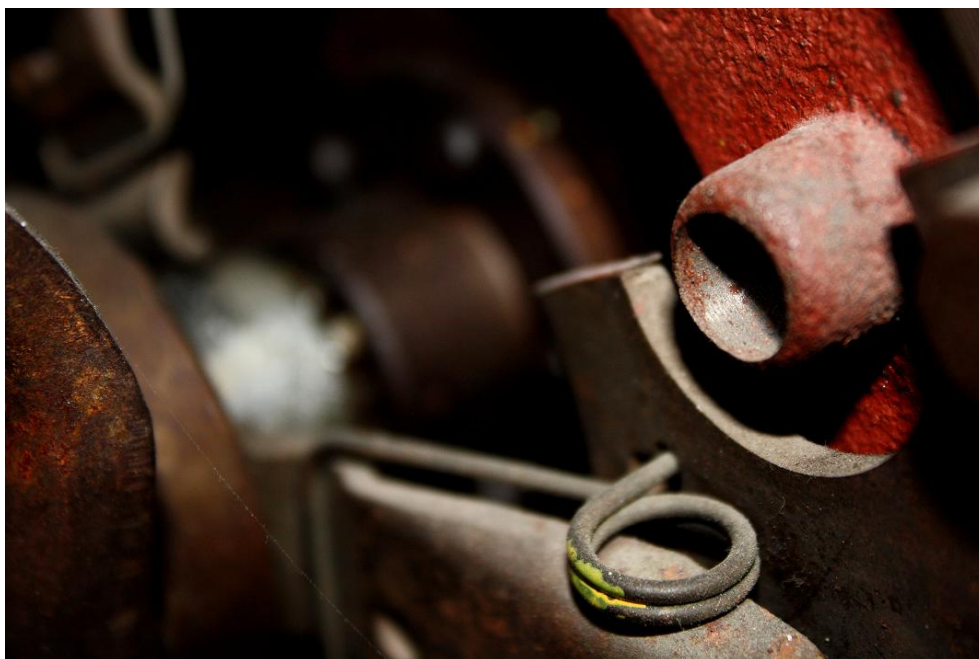
Obrázek č. 70 z cyklu Řetězové propojení



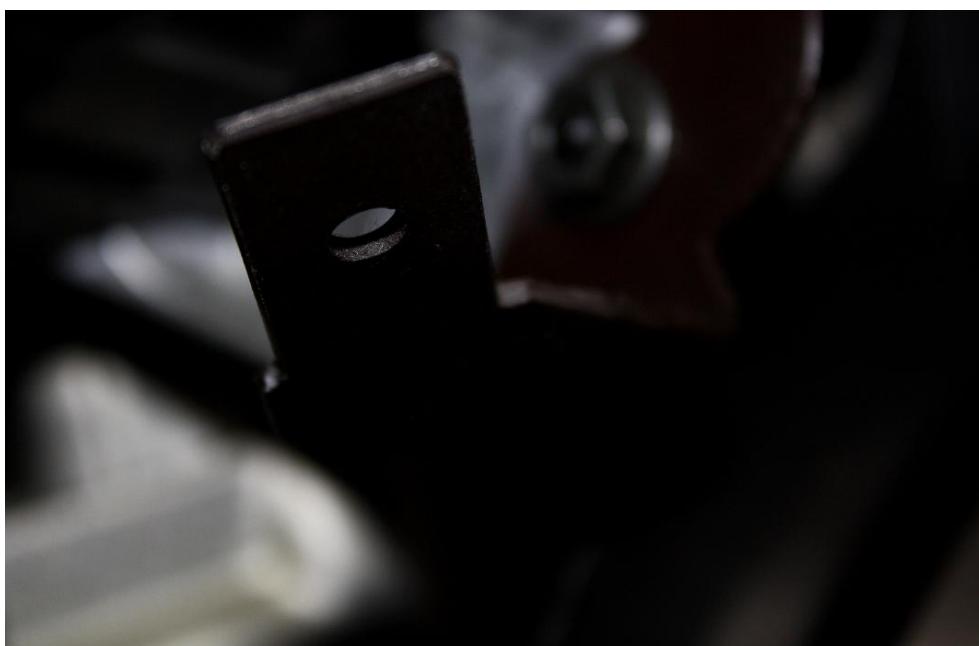
Obrázek č. 71 z cyklu Řetězové propojení

9.3. Vzdálená blízkost

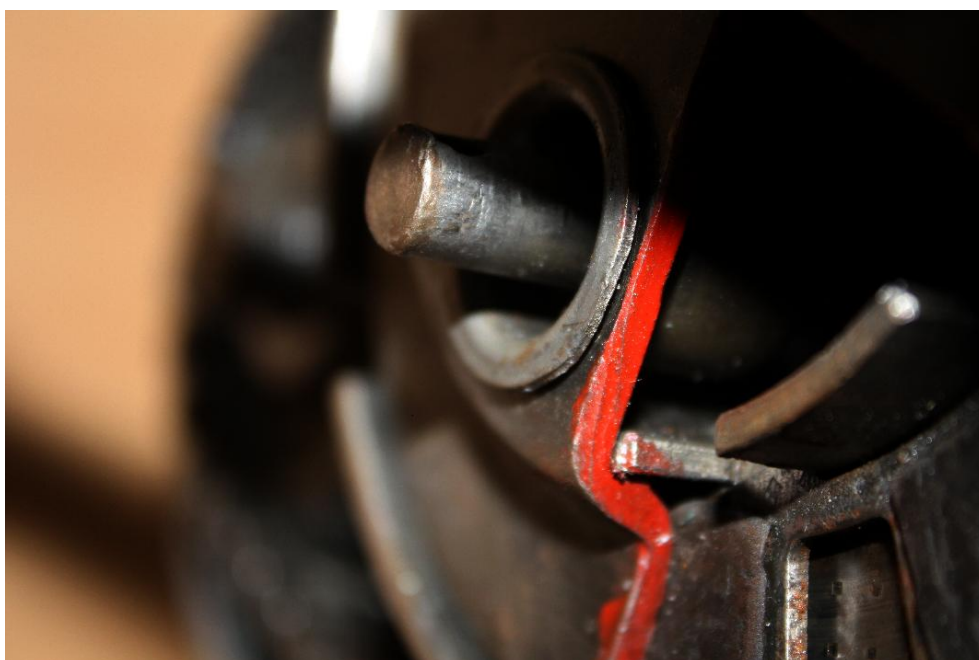
Třetí soubor se jmenuje **Vzdálená blízkost**. Obsahuje fotografie, které jsou částečně rozostřené a zaostřením záměrně upozorňují vždy jen na několik prvků. V některých případech je zaostřen pouze jeden prvek, důsledkem čehož je skutečnost, že jde velmi těžko rozeznat, o jaký stroj či jeho část se jedná.



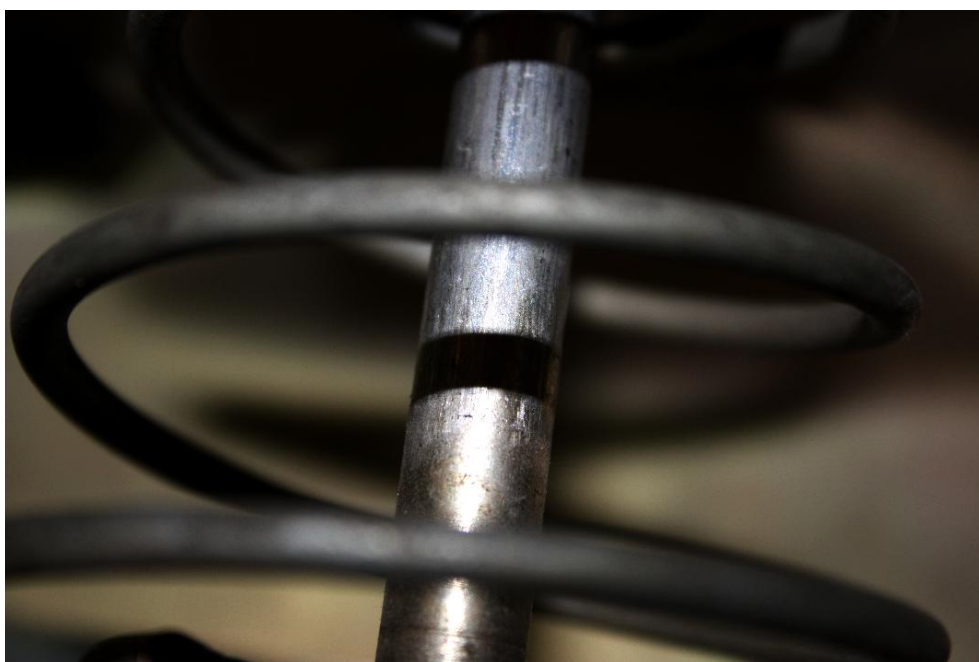
Obrázek č. 72 z cyklu Vzdálená blízkost



Obrázek č. 73 z cyklu Vzdálená blízkost



Obrázek č. 74 z cyklu Vzdálená blízkost



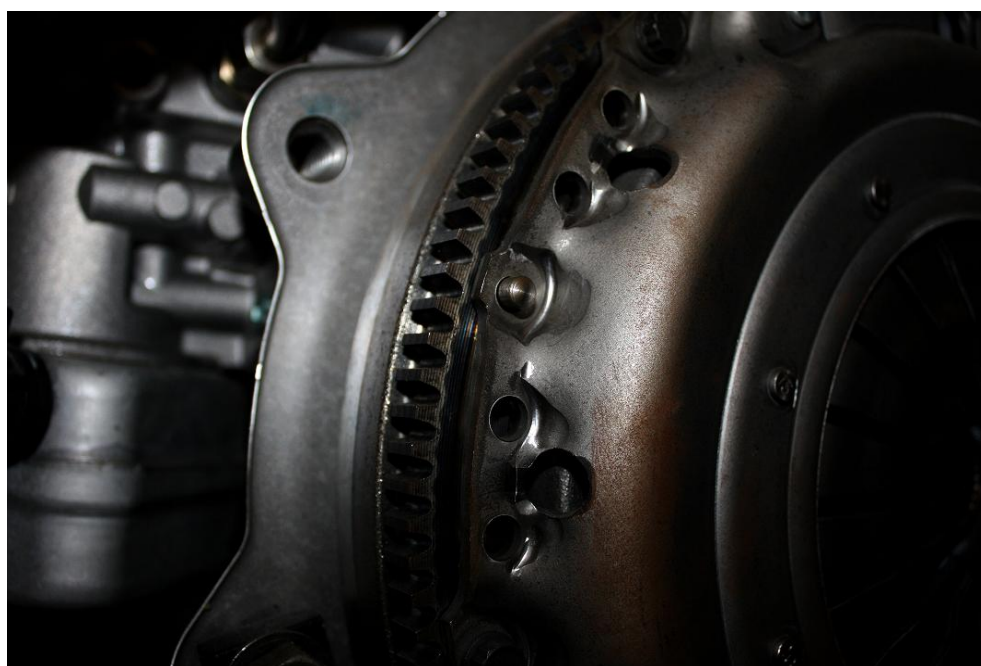
Obrázek č. 75 z cyklu Vzdálená blízkost



Obrázek č. 76 z cyklu Vzdálená blízkost

9.4. Hmota, objem, prostor

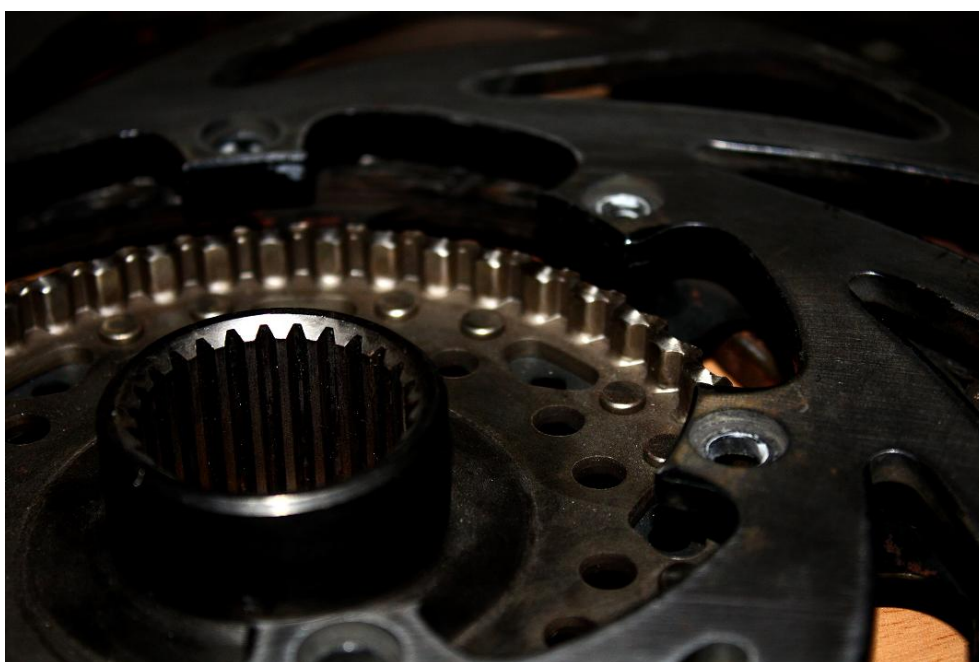
Poslední soubor nese název **Hmota, objem, prostor**, aby divák svou pozornost na fotografiích věnoval všem těmto třem atributům. U tohoto souboru jsem kladla důraz na různorodost pohledů, kterými se lze na části strojů dívat. Ať už se jedná o přímý pohled, nadhled, podhled či průhled, vznikají, podle mého názoru, originální a zajímavé kompozice.



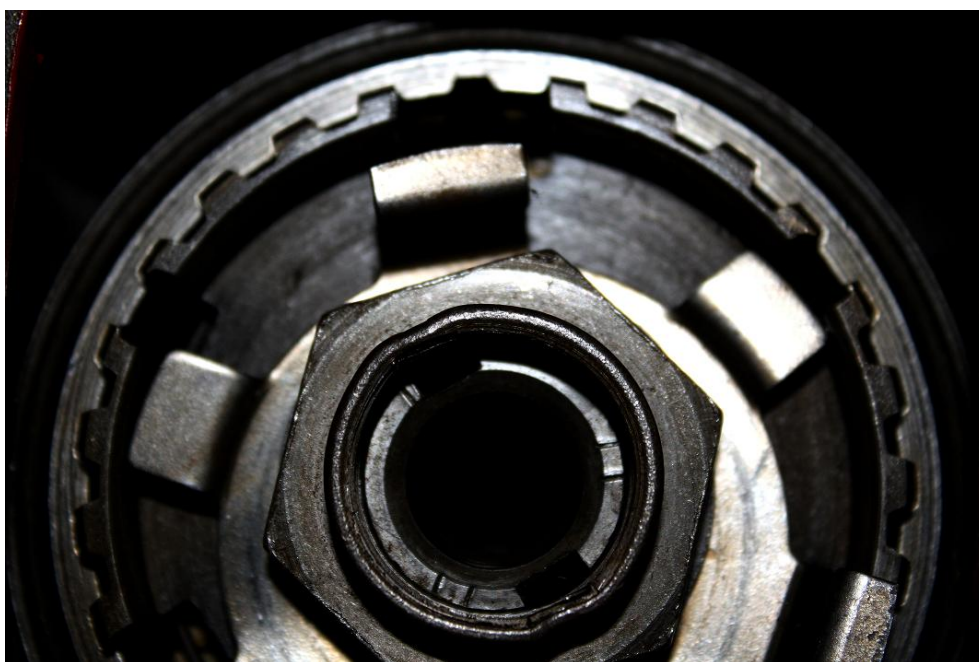
Obrázek č. 77 z cyklu Hmota, objem, prostor



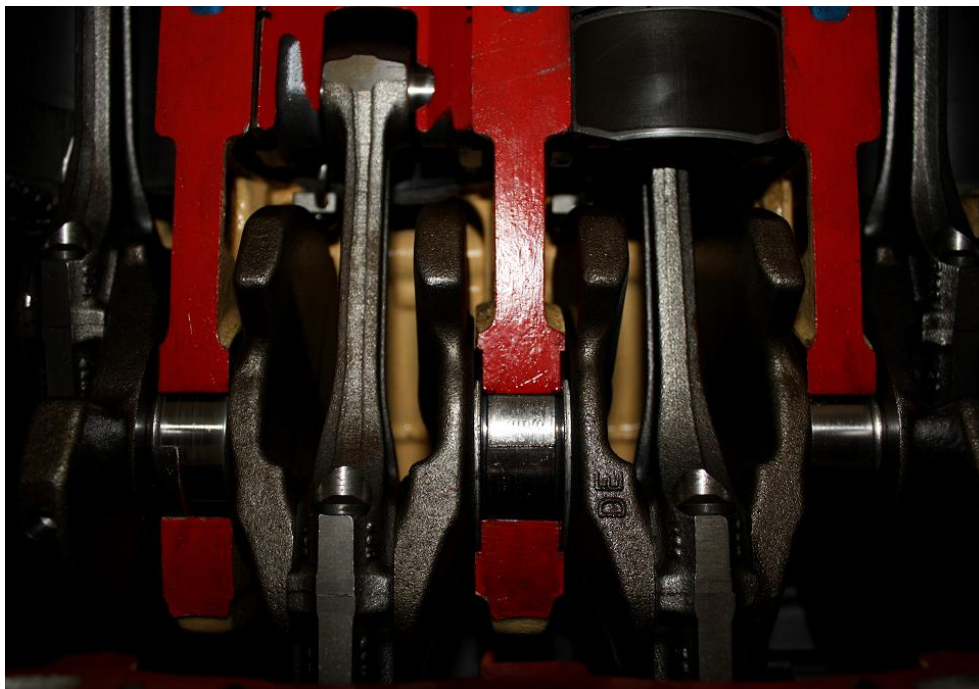
Obrázek č. 78 z cyklu Hmota, objem, prostor



Obrázek č. 79 z cyklu Hmota, objem, prostor



Obrázek č. 80 z cyklu Hmota, objem, prostor



Obrázek č. 81 z cyklu Hmota, objem, prostor

9.5. Další fotografie

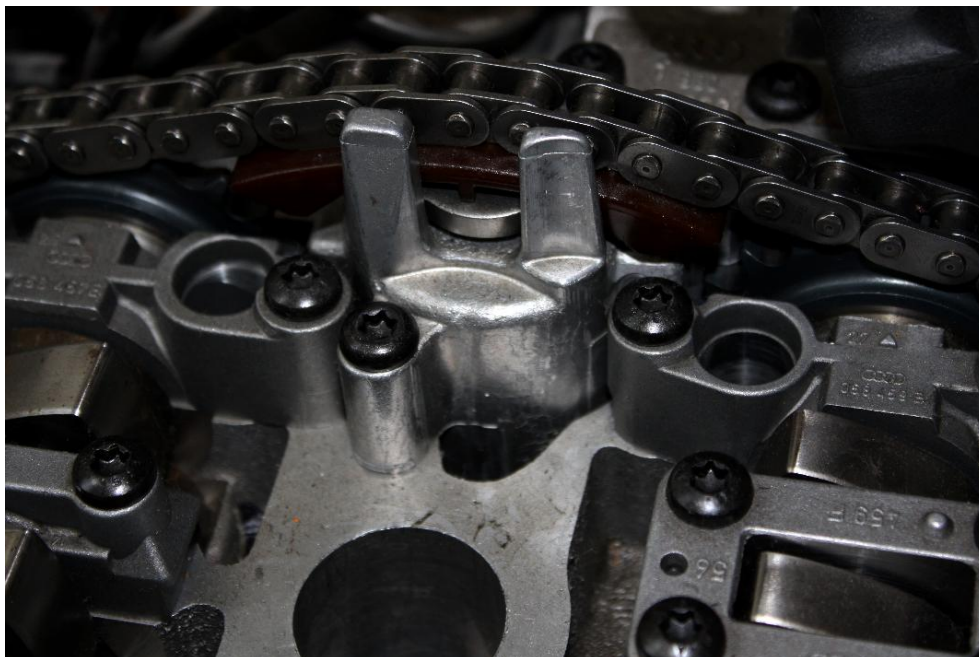
Na závěr výtvarné část jsou přiloženy další fotografie, které se všemi soubory úzce souvisí, jelikož i všechny čtyři soubory se navzájem propojují. Tyto fotografie lze přiřadit nebo jimi obměnit kterýkoliv ze souborů.



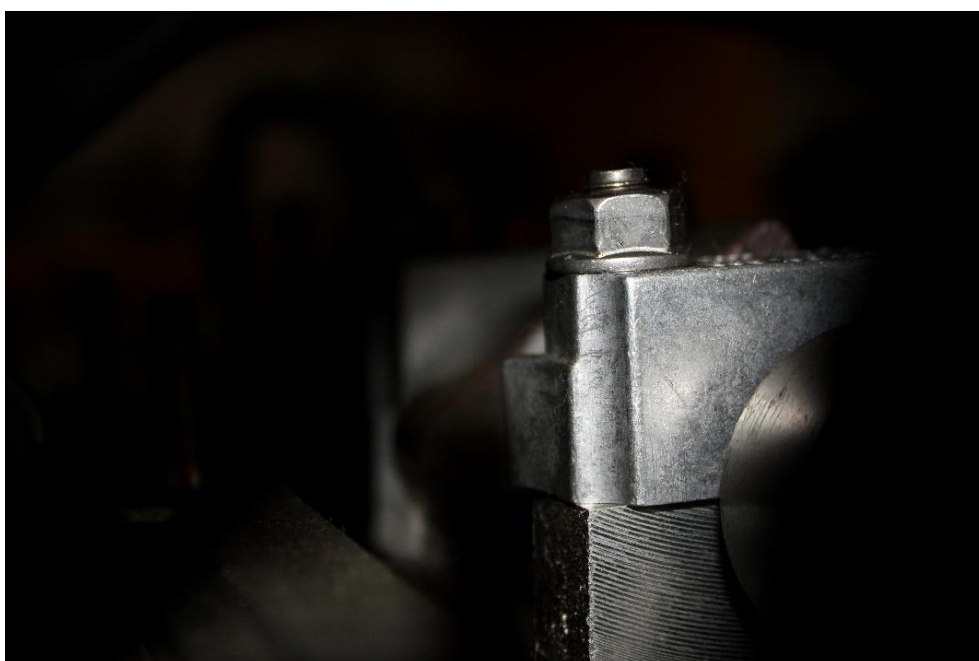
Obrázek č. 82



Obrázek č. 83



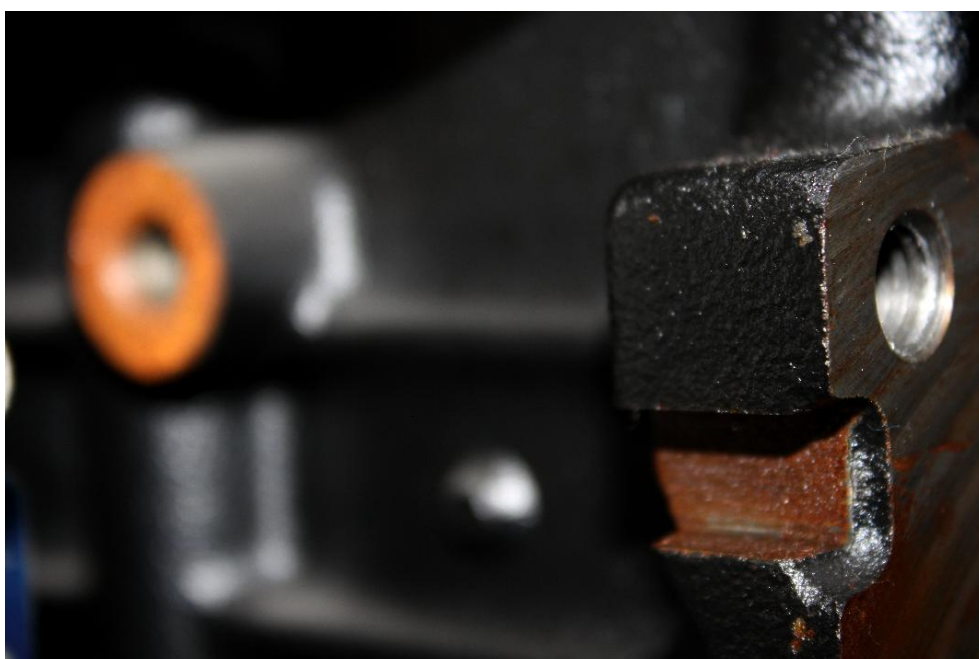
Obrázek č. 84



Obrázek č. 85



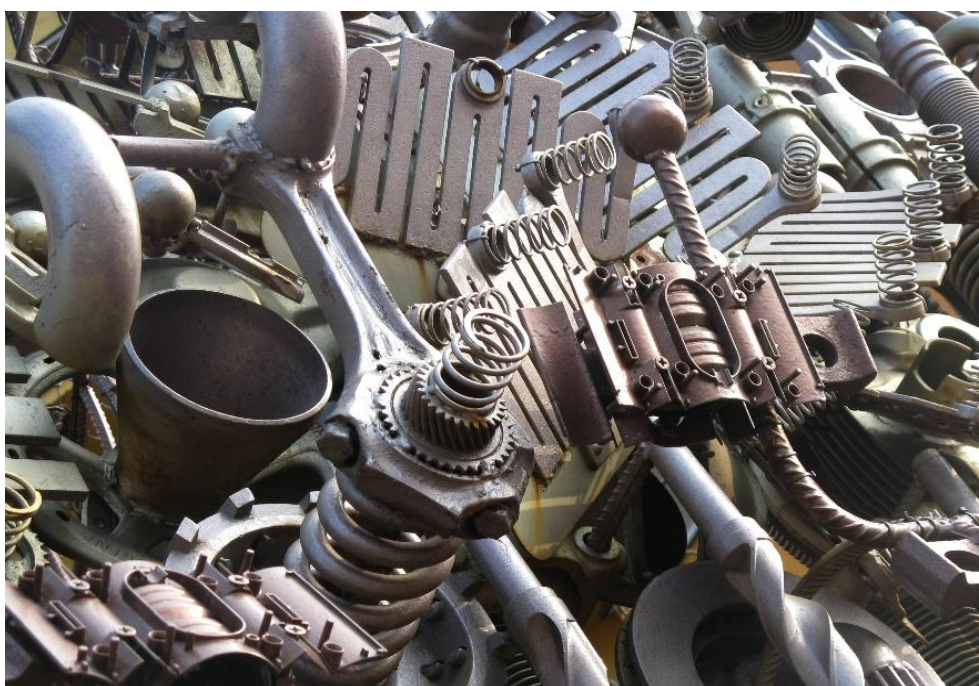
Obrázek č. 86



Obrázek č. 87



Obrázek č. 88



Obrázek č. 89

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo podat přehled o tom, co stroj znamená pro člověka, jak je pro něj důležitý, jak se člověk ztotožňuje se strojem a jak se navzájem ovlivňují. Zabývala jsem se strojem v umění, avšak toto téma je velmi rozsáhlé, tudíž jsem vybrala pouze některé ze směrů a umělců, kteří pro mě byli inspirativní. Stejně jsem jednala i v kapitole o designu, jelikož je to také široké téma, kde jsem vyzdvihla současné světové a české designéry, jejichž práce je pro mě velice cenná. V reklamní produkci jsem se zaměřila na ty nejčastější, což je podle mého názoru právě televizní a plakátová reklama, v nichž jsem uvedla vždy jeden aktuální příklad.

V pedagogické části jsem vytvořila projekt pro 7. – 9. třídy základní (umělecké) školy. Celkem jsem zhotovila jedenáct dílčích témat. Poslední kapitolou mé práce je výtvarná část, kde jsem charakterizovala svůj vztah k fotografické tvorbě a zásadní inspirační zdroje. Popsala jsem zde také stručně postup a rozdělení fotografií celkem do čtyř souborů.

Téma Stroj na pomezí života a umění je velmi široké a jsem si vědoma toho, že není v možnostech této bakalářské práce ho pojmout ve všech jeho dimenzích. To ovšem ani nebylo mým záměrem. Mým cílem bylo zejména vystihnout podstatné a zajímavé aspekty, které se vztahují k mé praktické části. Stroj, jako takový, pro mne vždy zůstane nevyčerpatelným tématem a věřím, že právě proto mne bude neustále fascinovat.

Použitá literatura

1. Artmuseum [online] *César*. 6. 1. 2008 [cit. 2011/03/08] Dostupné na WWW: <http://www.artmuseum.cz/umelec.php?art_id=217>.
2. Artmuseum [online] *Futurismus*. 1. 5. 2009 [cit. 2011/02/26] Dostupné na WWW: <http://www.artmuseum.cz/smery_list.php?smer_id=65>.
3. BARROW, D. John. *Vesmír plný umění*. Brno: Jota, 2000. ISBN 80-7217-097-x.
4. BERGIER, Jacques; PAUWELS, Louis. *Jitro kouzelníků. Úvod do fantastického realismu*. 2. vydání. Praha: Svoboda, 1990. ISBN 80-205-0086-3.
5. BURNIE, David. *Stroje, které změnilý náš život*. Bánská Bystrica: Osveta, 1993. ISBN 80-217-0545-0.
6. Citáty [online] *Pablo Picasso citáty*. 2010. [cit. 2011/03/08] Dostupné na WWW: <<http://citaty.net/autori/picasso-pablo/2>>.
7. DOBEJŠ, Jiří. *Václav 'Vajda' Jíra >> Řekli, napsali*. Václav Jíra [online]. 2010. [cit. 2011/02/24] Dostupné z WWW: <<http://www.vaclavjira.cz/rekli/>>.
8. DUCHOŇ, Jiří. *BMW 6 Coupe odhaleno*. Autorevue [online] 14. 3. 2011 [cit. 2011/03/19]. Dostupné na WWW: <<http://www.autorevue.cz/bmw-6-coupe-odhaleno--118-snimku-a-video>>.
9. ELGER, Dietmar. *Dadaismus*. Praha: Slovart, 2004. ISBN 80-7209-661-3.
10. FULKOVÁ, Marie a kol.; *Výtvarná výchova pro 8. a 9. ročník základní školy a víceletá gymnázia*. Praha: Fortuna, 1997. ISBN 80-7168-382-5.
11. GEIST, Bohumil. *Sociologický slovník*. Praha: Victoria Publishing, 1992. ISBN 80-85605-28-7.
12. JANDA, Martin. *Dějiny s vůní benzínu*. 21. století [online] 21. 10. 2010 [cit. 2011/02/27]. Dostupné na WWW: <<http://www.21stoleti.cz/view.php?cislocclanku=2010102118>>.
13. KIML, W. Martin. *Neskutečný svět mechanických členovců*. VTM [online]. 11. 11. 2008 [cit. 2011/02/12] Dostupné z WWW: <<http://vtm.zive.cz/clanek/neskutečný-svět-mechanických-clenovců>>.

14. KOMÁREK, Stanislav. *Příroda a kultura. Svět jevů a svět interpretací*. Praha: Medúza, 2000. ISBN 80-85977-33-8.
15. MALETÍNSKÝ, Václav. *Design a funkce. VTM* [online]. 18. 10. 2010 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://vtm.zive.cz/aktuality/design-a-funkce>>.
16. Marka.bloguje [online] *Mrtvé medium „Intonarumori“ Luigiho Russola*. 11. 11. 2007 [cit. 2011/03/04] Dostupné na WWW: <<http://marka.bloguje.cz/616731-mrtve-medium-intonarumori-luigiho-russola.php>>.
17. MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus*. Praha: Slovart, 2006. ISBN 978-80-7209-874-3.
18. Mjcz.sweb [online] *Leonardo da Vinci*. [cit. 2011/03/04] Dostupné na WWW: <<http://mjcz.sweb.cz/>>.
19. *Ottův slovník naučný*. Staroženské – Šyl. 24. díl. Praha: Argo, 2001. ISBN 80-7203-367-0.
20. POLSTER, Bernd aj.; *Lexikon moderního designu*. Praha: Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-080-8.
21. PROCHÁZKA, Vladislav. *Lidský faktor v dějinách techniky*. Praha: Práh, 2009. ISBN 978-80-7252-278-1.
22. ROESELOVÁ, Věra. *Námět ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, 1995.
23. Rozhlas [online] *Dílo Jeana Tinguelyho*. 4. 5. 2008. [cit. 2011/01/26] Dostupné na WWW: <http://www.rozhlas.cz/svet/portal/_zprava/449703>.
24. *Slovník českých a slovenských výtvarných umělců 1950 – 2005*. St – Šam. 15. díl. Ostrava: Výtvarné centrum Chagall, 2005. ISBN 978-80-86171-24-8.
25. *Slovník českých a slovenských výtvarných umělců 1950 – 2007*. Tik – U. 18. díl. Ostrava: Výtvarné centrum Chagall, 2007. ISBN 978-80-86171-28-9.
26. *Slovník českých a slovenských výtvarných umělců 1950 – 2008*. V – Vik. 14. díl. Ostrava: Výtvarné centrum Chagall, 2008. ISBN 978-80-86171-29-6.
27. *Slovník českých a slovenských výtvarných umělců 1950 – 2009*. Vil – Vz. 20. díl. Ostrava: Výtvarné centrum Chagall, 2009. ISBN 978-80-86171-33-3.

28. *Slovník českých a slovenských výtvarných umělců 1950 – 2010*. W – Ž. 21. díl. Ostrava: Výtvarné centrum Chagall, 2010, ISBN 978-80-86171-35-7.
29. Svíce [online] *Je člověk pouze pomalejší stroj?* 12. 6. 2008. [cit. 2011/03/06] Dostupné na WWW: <<http://www.svice.cz/clanek588-Je-clovek-pouze-pomalejsi-stroj>>.
30. ŠAMŠULA, Pavel; HIRSCHOVÁ, Jarmila. *Průvodce výtvarným uměním IV*. Praha: Práce, s.r.o., 1994. ISBN 80-208-0008-5.
31. *Technický slovník naučný*. D – F. 2. svazek. Praha: Encyklopedický dům, 2002. ISBN 80-86044-18-1
32. Teorie interaktivních médií [online]. *Kybernetické skulptury- inscenování technologie- robotické umění*. 2. 6. 2010. [cit. 2011/02/24] Dostupné na WWW: <<http://teorieinteraktivnichmedii.eblog.cz/11kyberneticke-skulptury-inscenovani-technologie-%E2%80%93-roboticke-umeni>>.
33. VOLF, Petr. *Duchampův oheň*. Reflex [online] 12. 9. 2007. [cit. 2011/01/26] Dostupné na WWW: <<http://www.reflex.cz/clanek/stary-reflex-tema-reflexu/27352/duchampuv-ohen.html>>.
34. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. *Mechanický stroj*. 7. 12. 2009. [cit. 2011/02/21]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Mechanick%C3%BD_stroj>.

Inspirační literatura

1. APOLLINAIRE, Guillaume. *O novém umění*. Praha: Odeon, 1974.
2. CORETH, Emerich. *Co je člověk?* Praha: Zvon, 1994. ISBN 80-7113-098-2.
3. FIALA, Jiří. *Stroj a člověk*. Vesmír [online]. 2001/2 [cit. 2010-12-21]. Dostupné z WWW: <<http://www.vesmir.cz/clanek/stroj-clovek>>.
4. FLUSSER, Vilém. *Příběh d'ábla*. Praha: GemaArt/OSVU, 1997. ISBN 80-86087-00-X.
5. HAVLÍK, Vladimír. *Synergetika. Návrat ke světu přírodním procesů*. Praha: Filosofie, 1995. ISBN 80-7007-073-0.
6. HÜSERMANN, Lena. *Stroj a člověk se propojují*. Literárky [online] 28. 1. 2010 [cit. 2011/02/27] Dostupné na WWW: <<http://www.literarky.cz/veda/113-veda/1923-stroj-a-lovk-se-propojuji>>.
7. KOUKOLÍK, František. *Mravenec a vesmír. 1997. O hvězdách, atomech, životě a vědcích*. Praha: Vyšehrad, 1997. ISBN 80-7021-182-2.
8. LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0109-5.
9. LITTLE, Stephen. *...ismy, Jak chápat umění*. Praha: Slovart, 2005. ISBN 80-7209-751-2.
10. McLUHAN, Marshall. *Člověk, média a elektrická kultura*. Brno: Jota, 2000. ISBN 80 – 7217 – 128 – 3.
11. POKORNÝ, Vít. *Technologický věk LS 09/10. Člověk, zvíře a stroj*. Wordpress. [online] květen 2010. [cit. 2011/02/27] Dostupné na WWW: <<http://vitpokorny.wordpress.com/2010/05/05/technologicky-vek-ls-0910-clovek-zvire-a-stroj/>>.
12. TEIGE, Karel: *Konstruktivismus a „likvidace umění“*, Disk 2, jaro 1925, s. 123 – 136.

Inspirační obrazová příloha



Obrázek č. 90



Obrázek č. 91



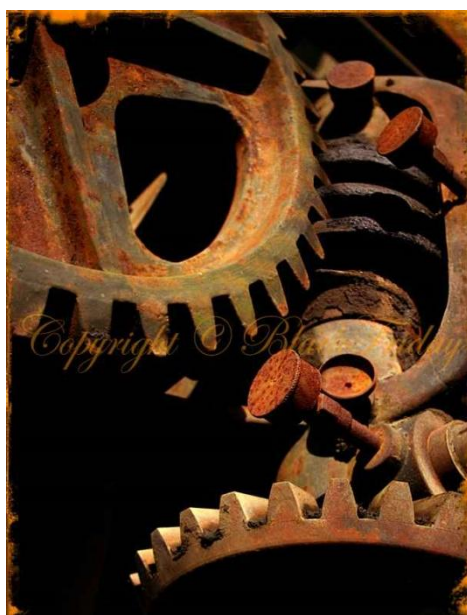
Obrázek č. 92



Obrázek č. 93



Obrázek č. 94



Obrázek č. 95



Obrázek č. 96



Obrázek č. 97



Obrázek č. 98



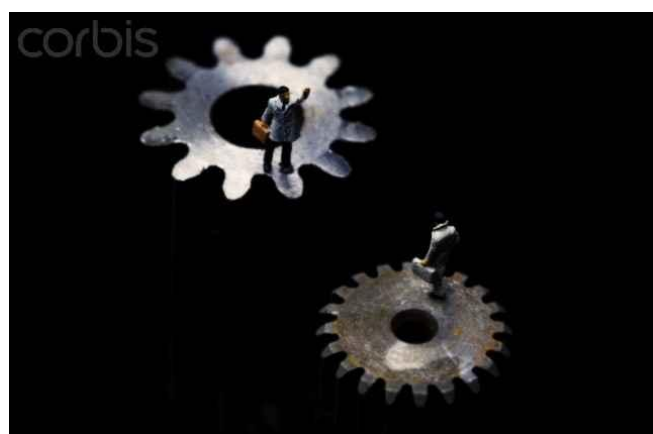
Obrázek č. 99



Obrázek č. 100



Obrázek č. 101



Obrázek č. 102



Obrázek č. 103

Seznam obrazových příloh

Obrázek č. 1: http://prazsky.denik.cz/ze_sveta/proteza20080610.html

Obrázek č. 2: <http://orionrobots.co.uk/Leonardo+Da+Vincis+Tank>

Obrázek č. 3: <http://82.114.195.35:90/ProjektModerniUmeni/Futurismus%20-%20obr%C3%A1zky/>

Obrázek č. 4: http://www.artmuseum.cz/reprodukce2_pohled.php?dilo_id=3941

Obrázek č. 5: http://www.wallpapers-free.co.uk/background/futurist_art/mario_sironi/the-plane/

Obrázek č. 6: <http://www.flickr.com/photos/admsp/4934854223/>

Obrázek č. 7: <http://www.reflex.cz/clanek/stary-reflex-tema-reflexu/27352/duchampuv-ohen.html>

Obrázek č. 8: <http://hcgilje.wordpress.com/2007/04/28/light-space-modulator-by-moholy-nagy/>

Obrázek č. 9: <http://artstage.wordpress.com/2008/08/14/theo-jansen/>

Obrázek č. 10: <http://www.vaclavjira.cz/tvorba/stroje/>

Obrázek č. 11: <http://www.vaclavjira.cz/tvorba/obrazy/>

Obrázek č. 12: <http://www.interactivearchitecture.org/hysterical-machines-bill-vorn.html>

Obrázek č. 13: <http://www.flickr.com/photos/kraftgenie/5041057223/>

Obrázek č. 14: <https://maryt.wordpress.com/category/man-ray/>

Obrázek č. 15: http://www.bestpriceart.com/shop-online/index.php?main_page=product_info&cPath=33_4048_2759&products_id=5638

Obrázek č. 16: <http://www.cord.edu/faculty/andersod/magritte.html>

Obrázek č. 17: <http://www.lignegraphique.com/pub.htm>

Obrázek č. 18: <http://www.people.cz/mag/cs/articles-detail/aid-11550>

Obrázek č. 19: <http://techwizardz.blogspot.com/2010/07/2010-audi-a6-specifications-technical.html>

Obrázek č. 20: <http://www.bmw.com/com/en/>

Obrázek č. 21:

<http://www.czechdesign.cz/foto.php?lang=1&status=obr&c=1083&o=7521>

Obrázek č. 22: <http://www.czechdesign.cz/foto.php?lang=1&status=obr&c=660&o=4690>

Obrázek č. 23: http://www.dumabyt.cz/rubriky/byt/kdo-je-kdo-v-designu/vytvarim-svuj-svet_21546.html

Obrázek č. 24: <http://www.bille.hu/vamp/foto1.html>

Obrázek č. 27: <http://www.csfd.cz/film/1488-moderni-doba/>

Obrázek č. 28: <http://www.csfd.cz/film/1488-moderni-doba/>

Obrázek č. 29:

<http://browse.deviantart.com/photography/?qh=§ion=&q=Industrial+Nightmare#/dv5a99>

Obrázek č. 30: <http://www.corbisimages.com/Search#q=42-24149526&p=1>

Obrázek č. 31: <http://www.corbisimages.com/Search#q=42-19361486&p=1>

Obrázek č. 32: <http://www.corbisimages.com/Search#q=42-24149534&p=1>

Obrázek č. 37: <http://www.treehugger.com/files/2008/07/another-reason-we-like-prefab.php>

Obrázek č. 38: <http://www.carbodydesign.com/archive/2009/02/18-rally-fighter-interior-design-competition/>

Obrázek č. 39: <http://psipunk.com/bmw-zx-6-concept-for-2015/>

Obrázek č. 40: <http://www.eikongraphia.com/?p=2178>

Obrázek č. 41: <http://www.automobilesnews.com/category/motorcycles/>

Obrázek č. 42: <http://psipunk.com/tag/motorbike/page/2/>

Obrázek č. 43: <http://phl.kontxt.net/category/tip/>

Obrázek č. 44: <http://mark1960.deviantart.com/art/the-machine-87962355>

Obrázek č. 45: <http://www.oneinchpunch.net/2007/08/29/castle-in-the-sky-robot-at-ghibli-museum-in-japan/>

Obrázek č. 46:

http://www.petitpeuple.fr/accueil/index.php?option=com_content&task=view&id=515&Itemid=100127

Obrázek č. 47: <http://profoodprocessors.com/>

Obrázek č. 48: <http://planetsave.com/2011/03/06/robots-achieve-self-awareness-may-also-develop-mental-problems/>

Obrázek č. 49: <http://japonsko.navajo.cz/>

Obrázek č. 50: http://vat.pravda.sk/japonsky-robot-ma-bavit-na-iss-astronautov-fkc-/sk_vtech.asp?c=A110218_084325_sk_vtech_p09

Obrázek č. 51: http://www.ddmpraha.cz/index.php?kod=&id_pobocka=271&id=2156

Obrázek č. 52: http://www.ddmpraha.cz/index.php?kod=&id_pobocka=271&id=2156

Obrázek č. 53: <http://82.114.195.35:90/ProjektModerniUmeni/Futurismus%20-%20obr%C3%A1zky/>

Obrázek č. 54: http://www.artmuseum.cz/reprodukce2_pohled.php?dilo_id=3941

Obrázek č. 55: <http://mid2mod.blogspot.com/2010/10/mobiles-alexander-calder-leah.html>

Obrázek č. 56: <http://www.artsmia.org/surreal-calder/>

Obrázek č. 57: http://www.prntscreen.net/itpblog/softness_of_things/assignments_3/

Obrázek č. 58: <http://www.liberec-me-bavi.cz/cs/mobil-pc-apple/liberec-nova-rubrika-mobil-pc-apple-zahaji-v-pristim-tydnu.html>

Obrázek č. 59: http://www.art.cz/položky.php?item_id=1491

Obrázek č. 60: <http://www.vaclavjira.cz/tvorba/obrazy/>

Obrázek č. 61: <http://www.vaclavjira.cz/tvorba/obrazy/>

Obrázek č. 90: <http://thelastepitaph.deviantart.com/gallery/#/devlcb>

Obrázek č. 91: <http://www.corbisimages.com/Search#p=1&q=42-21474900>

Obrázek č. 92: <http://indieaner.deviantart.com/gallery/?offset=240#/d11ie9i>

Obrázek č. 93: <http://www.corbisimages.com/Search#p=1&q=42-22044157>

Obrázek č. 94: <http://mandelaugue.deviantart.com/gallery/?offset=24#/d32ngd3>

Obrázek č. 95: <http://blackfriday.deviantart.com/gallery/#/dp06re>

Obrázek č. 96: <http://www.corbisimages.com/Search#p=1&q=42-19611567>

Obrázek č. 97: <http://www.corbisimages.com/Search#p=1&q=42-26131279>

Obrázek č. 98: <http://zombieviktor.deviantart.com/gallery/?offset=24#/dx673b>

Obrázek č. 99: <http://www.corbisimages.com/Search#p=1&q=42-24605904>

Obrázek č. 100: <http://www.corbisimages.com/Search#p=1&q=42-24960015>

Obrázek č. 101: <http://www.corbisimages.com/Search#p=1&q=42-24793806>

Obrázek č. 102: <http://www.corbisimages.com/Search#q=42-24792872&p=1>

Obrázek č. 103: <http://jagscupid.deviantart.com/art/Birth-Machine-II-18636549>

Seznam videí:

Video č. 1: <http://www.youtube.com/watch?v=8GpN5FHO60c>

Video č. 2: <http://www.youtube.com/watch?v=TbEIwOI-hYM>

Video č. 3: http://www.youtube.com/watch?v=ho2iDr4DEjc&feature=player_embedded

Video č. 4: <http://www.youtube.com/watch?v=NPNinXyXipo>